

XIV. KÖTET.

1890.

I., II. és III. FÜZET.

# TERMÉSZETTUDOMÁNYI FÜZETEK.

A DÉLMAGYARORSZÁGI TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT KÖZLÖNYE.



SZERKESZTIK

VÉBER ANTAL és DR. TAUFFER JENŐ

TÁRSULATI TITKÁROK.

M. ACADEMIA  
KÖNYVTÁRA

A TÁRSULAT TAGJAI A FÜZETEKET AZ ÉVDÍJ FEJÉBEN KAPJÁK.

ELŐFIZETÉSI ÁR EGY ÉVRE 4 FRT.



TEMESVÁR.

KIADJA A DÉLMAGYARORSZÁGI TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT.

1890.



## Az I., II. és III. füzet tartalma.

	Oldal
Előszó . . . . .	1
Taenia nana. (Siebold). Dr. Pachinger Alajostól . . . . .	5
A tölgyek bogárvilágából. Hanusz Istvántól . . . . .	10
A jégkorszak . . . . .	17
A mathematicai inga mozgásának tárgyalása, különös tekintettel lengési idejére nézve. Dékay Lajostól . . . . .	33
Szénkéneg a phylloxera ellen. Ez eljárás áttekintése Gerger E.-től	47
Schwefelkohlenstoff gegen die Reblaus. Uebersicht dieses Verfahrens dargestellt von E. Gerger . . . . .	53
Szemenik hegycsoport déli részéről. Véber Antaltól . . . . .	59
A vasúton Temesvártól Resiczabányáig. Véber Antaltól . . . . .	65
Különfélék . . . . .	69
Társulati ügyek . . . . .	76

### Az orvosi szakosztály közleményei.

A magánorvosi gyakorlatban is használható sterilisator. Ismerteti Dr. Tauffer Jenő, kórházi rendelő orvos . . . . .	93
Közlemény a temesvári közkórházból. Dr. Tauffer Jenő kórházi rendelő orvostól . . . . .	95
Néhány kórházi műtét bemutatása. Dr. Bécsi Gedeontól . . . . .	98
Temes vármegye közegészségügye az 1889. évben. Közli dr. Breuer Ármin, megyei főorvos . . . . .	101
Apró közlemények . . . . .	110
A társulati könyvtár az 1889. évi füzetekben közölt kimutatás óta a következő munkákkal gyarapodott . . . . .	114
A délmagyarországi természettudományi társulat madárgyűjteményének névjegyzéke . . . . .	116



# TERMÉSZETTUDOMÁNYI FÜZETEK.



A DÉLMAGYARORSZÁGI TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT KÖZLÖNYE.

KIADJA

A DÉLMAGYARORSZÁGI TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT.

SZERKESZTIK

VÉBER ANTAL ÉS DR. TAUFFER JENŐ

TÁRSULATI TITKÁROK.

---

XIV. KÖTET. 1890.

---

TEMESVÁR.

NYOMATOTT UHRMANN HENRIK KÖNYVNYOMDÁJÁBAN.

1890.

TERMÉSZETTUDOMÁNYI FÜZETEK

A HUNGÁR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

TERMÉSZETTUDOMÁNYI FÜZETEK

M. ACADEMIA  
KÖNYVTÁRA

1901. ÉVI KIADÁS



## A XIV. kötet tartalma.

### I., II. és III. füzet.

	Oldal.
Előszó . . . . .	1
Taenia nana. (Siebold). Dr. Pachinger Alajostól . . . . .	5
A tölgyek bogárvilágából. Hanusz Istvántól . . . . .	10
A jégkorszak . . . . .	17
A mathematicai inga mozgásának tárgyalása, különös tekintettel lengési idejére nézve. Dékay Lajostól . . . . .	33
Szénkéneg a phylloxera ellen. Ez eljárás áttekintése Gerger E.-től	47
Schwefelkohlenstoff gegen die Reblaus. Uebersicht dieses Verfahrens dargestellt von E. Gerger . . . . .	53
Szemenik hegycsoport déli részéről. Véber Antaltól . . . . .	59
A vasúton Temesvártól Resiczabányáig. Véber Antaltól . . . . .	65
Különfélék . . . . .	69
Társulati ügyek . . . . .	76

### Az orvosi szakosztály közleményei.

A magánorvosi gyakorlatban is használható sterilisator. Ismerteti Dr. Tauffer Jenő, kórházi rendelő orvos . . . . .	93
Közlemény a temesvári közkórházból. Dr. Tauffer Jenő kórházi rendelő orvostól . . . . .	95
Néhány kórházi műtét bemutatása. Dr. Bécsi Gedeontól . . . . .	98
Temes vármegye közegészségügye az 1889. évben. Közli dr. Breuer Ármin, megyei főorvos . . . . .	101
Apró közlemények . . . . .	110
A társulati könyvtár az 1889. évi füzetekben közölt kimutatás óta a következő munkákkal gyarapodott . . . . .	114
A délmagyarországi természettudományi társulat madárgyűjteményének névjegyzéke . . . . .	116

### IV. füzet.

Szeszélyes alkotású hegyek. Hanusz Istvántól . . . . .	121
A magyar orvosok és természetvizsgálók Nagyváradon tartott 25. vándorgyűlése. Irta Véber Antal, társ. titkár . . . . .	127
Társulati ügyek . . . . .	139

### Az orvosi szakosztály közleményei.

A galandférgek elleni szerekről. Dr. Pachinger Alajostól . . . . .	147
Emlékeszéd néhai dr. Stefanovits Pál tagtárs fölött. Irta és elmondta dr. Weisz Bernát . . . . .	156

A délmagyarországi természettudományi társulat tagjai az 1890. évben	172
--	-----





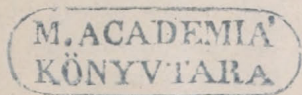
# TERMÉSZETTUDOMÁNYI FÜZETEK.

A DÉLMAGYARORSZÁGI TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT KÖZLÖNYE.

XIV. KÖTET.

1890.

I., II. ÉS III. FÜZET.



## Előszó.

Midőn társulatunknak 1890. évi füzetét a nagyérdemű közönség elé bocsájtjuk, kedves kötelességünket véljük teljesíteni, ha néhány szóval megemlékezünk ama fontos belső szervezeti változásról, melynek alapján a társulat üresedésbe jött elnöki székét mostantól fogva Deschán Achill úr, Temesmegye alispánja tölti be.

Társulatunk derék elnöke Marx Antal kir. tanácsos úr az utóbbi időben mindinkább érezvén testi erőinek hanyatlását, az akkor követelményének ismerte visszavonulni a szervezetre káros hatású, túlfeszített munkásságtól. Többször adott kifejezést ebbeli óhajának, mígnem a folyó évi közgyűlésen már megérlelt elhatározással jelentette ki a jelenlevők őszinte fájdalmára, hogy az elnöki tiszttel más erőre kívánja bízni, oly erőre, mely a társulat multját a jövőben hatványozni képes legyen. Ha az oly rövid emberi lét határait csak futólag összemérjük a tudományok korlátot nem tűró fejlődési időszakával, valóban megdöbbentőleg csekélynek találjuk még a tudós Nestorok látszólag hosszas és írgyelt életidejét is, mit egyes tudományág művelésére fordíthatnak. De társulatunk ifjú volta nem engedi meg még csak azt sem, hogy egyetlen tagját is kizárólag leköthetné magának az anyagi gondoktól való felmentéssel. Innen van, hogy minden aktív támogatója csak nagy áldozattal, a testnek okvetlenül szükséges üdülés elődázásával kénytelen többnyire szoros és fárasztó elfoglaltsága mellett jobb meggyőződését követni. Innen magyarázható ki, hogy a „Délmagyarországi Természettudományi

Társulat" főnállásának 17-ik évében már 6-ik elnökét üdvözli. Ezen idő alatt megküzdött társulatunk az alapítás nehézségeivel, a csak lassan eszközölhető tömörülés akadályaiival, úgy hogy újabb években minden erejét a természettudományok intensív művelésével értékesítheti szolgálván egyszersmind a nagy közönség érdeklődését.

Nem kis érdem koszorúzza az alapítók homlokát, kik úgy szólván semmiből, csak nemes szívük buzgalmából teremtték a délvidéknek ezen ma már büszkeségét képező társulatot; nem csekély ama fény, mit egyes kiválóbb elméi a társulat hajnalszakának az intézmény megizmosodására hatva, országszerte ragyogtattak: de ki tagadhatná meg a nagy sikereken buzduló többség hangyamunkájától az elismerés jól kiérdemlett adóját? Hiszen minden kornak megszületik a maga vezető geniusa, azért a kor épen e hangyamunka. Ama 7 évi időszak, mely a legközelebbi multban nagys. Marx Antal kir. tan. úr vezetése alatt telt el, a sokoldalú munkálkodás ideje volt. Tevékenysége tere ugyan máshol vette igénybe az ünnepelt veterán tehetségeit, de a közgyűlési jegyzőkönyvek hű őrei s tanúi éber lelkének, mely ez idő alatt sohasem szűnt meg a társulat ügyei fölött őrködni. Mély megilletődéssel vette tehát a társulat tudomásul folyó évi közgyűlésén, hogy e meleg, közszeretetet mindenkitől méltán kivívó kebel a vezetése alatt levő intézménytől búcsút veszen. A tudományok ősz bajnokának visszavonulása a meghatottságon kívül az emberélet törekenysége fölötti bánatot ébresztette lelkünkben. E bánatot csak az ő jövőre irányító szózata enyhítette: vissza kíván vonulni, mert annyira lelkén fekszik a társulat fejlődése, hogy gyorsabb lendületben óhajtana azt látni, mint a milyenben vezetése és ügybuzgalma mellett ez ideig vala.

Köztiszteletben álló volt elnökünknek jobbat nem kívánhatunk, minthogy a keveseknek jutott szép kor alkonyán boldog s zavartalan legyen a jól megérdemelt pihenés, melyből nyugodtan pillanthat vissza fárasztó életútjára mint hű kormányos révből az átszeldelt habtorlatokra.

Ugyanazon közgyűlés, mely Marx Antal úrban elvesztette korábbi zászlólengetőjét, megtalálta új vezérét Deschán Achill úrban, Temesmegye alispánjában, kit a közlekedés egyakarattal hívott meg a társulat elnökségére. Új elnökünk megnyitó beszé-



dében örömmel hallottuk, hogy széles elfoglaltsága daczára, minden lehetőt el fog követni a társulat emelésére, ami csak adminisztratív úton eszközölhető.

Nem tagadhatjuk, hogy az utóbbi években sokoldalú lazító körülmények hatottak a különben mit sem csüggedő társulat életére. A vidék ugyanis, mely kezdettől fogva állandó támogatója jeles és érdeklődő tagjaival a társulatnak, újabban mintha önmagának óhajtaná lefoglalni erőit, szűkebb határok közé vont ezélt szolgálván társulatunk, megfogyott buzgólkodóit fölöttébb gyéren segíti a nemes eszmék kivitelében.

Új elnökünk biztató szavára újult erővel lobog fel mindnyájunk keblében a természettudományok szakadatlan ápolása iránti vágy: kutatni fogjuk az élet és természet között levő rejtett kapcsolatokat, közkinccsé fogjuk tenni a már felfedezetteket s nem szűnünk meg újabb és újabb ecsetvonásokkal festeni a vidékünkön nyilatkozó teremtes dús változatú panorámáját. Hiszszük, sőt meg vagyunk róla győződve, hogy magasröptű szellemével, a tudományokat igaz meggyőződésből fakadó s kedvvel ápoló tevékenységével Deschán Achill úrnak sikerül mindazt elérni, mit eddig a társulat legjobb akarata daczára csak a messze jövőben mert megvalósíthatónak tartani. Példájával remélhetőleg hatni fog a megye, sőt általán délvidékünk művelt közönségére, hogy a már ezelőtt sokkal kedvezőbb viszonyok mellett működő társulat régi positióját a hasonrangú honi intézmények között ismét elfoglalja s a külföld szakintézményeire is kellemes hatást gyakorolva, az érdeklődést fenntartsa. A helyes, mindent átható adminisztrációnak nagy szerepköre van bármely társulatban, mely magának rendszeres tevékenységet tűzve ki célul, nem pusztán tengő létezését, de alkalmas erőinek intensív felhasználásával fokozatos fejlődését és emelkedését is igyekszik biztosítani. Hogy pedig társulatunk intensív munkára képes, mutatja főnnállásának már 17-ik esztendeje, melyről elmondhatjuk, hogy tettekre kész, duzzadó keblekkel indul az új időszak kemény munkát igénylő mezejére. Ha a meglevő, számra nézve ugyan nem valami nagy, de őszinte törekvését s lelkesedését tekintve, jelentős erő biztos vezérlő kezekkel hozatik érintkezésbe a felbuzdítandó közönséggel, úgy a kölcsönös termékenyítő hatás az érintkező felek között el nem maradhat.

Magyarország délvidékének természeti gazdagságával megismerkedni főképp nekünk, kik eme gazdagság közepette élünk, multhatlan kötelességünk. Égaljunk sajátos tulajdonságait azonban nem pusztán az elméleti tudomány szempontjából kell buvárlatunk tárgyává tenni, hanem amaz élesztő erőnél fogva, mely tudomány és élet közt fennmarad, szolgálnunk kell a nagy közönség gazdasági és ipartörökvéseit is, hogy így az érdeklődés tágabb alapra fektetessék s ugyanezen érdek megvalósításával a társulat anyagi tekintetben is jótékony irányzatokra képesíttessék.

Mindeme mozzanat tekintetbe vételével a folyó évi közgyűlés a volt elnök visszalépte után nem járhatott el tapintatosabban, mint midőn Deschán Achill urat, Temesmegye közszeretében részesülő alispánját, a társulat egyik lelkes tagját hívta meg az elnöki szék betöltésére. Alig van hivatottabb férfiú, ki a délvidék viszonyainak megfelelő szervezetet teremthetne a társulat adott keretén belül, mint épen Deschán úr, ki már hosszú évek során át szolgálván a délvidék elsőrangú megyéjének érdekeit, oly éleslátással és mélyrehatóan tudta a központ és vidék minden hatáskörébe vágó ügyeit harmoniában egyesíteni.

Amint lelkesedéssel üdvözölte nemrég vezéréként az egész megye e kiváló humánus tulajdonokkal ékesített férfiát, akként mi is társulatunk kisebb hatáskörű, de nem kisebb czélokért buzgólkodó tagjai szívünk teljes szeretetével mondunk közakarattal „Isten hozott“-at új elnökünknek s óhajtjuk, hogy míg jogi és államkormányzati bölcseségével a bálványzott haza üdvé körül gyűjti a honfiérdem virágait: társulatunk vezetése körül legyenek szerencsések intéző ujjai, hogy hatásuk alatt lendüljön fel a délvidék intelligentiájának tömörülési eszméje, nyerjen táperőt a híven ápolta társulat s a természettudományok fokozódta mívelésével terjeszsze a szélrózsa minden irányában jótékony melegének hő sugarait.

---



**Taenia nana. (Siebold).**

Dr. Pachinger Alajostól.

Három éve annak, hogy újonnan megerősítést nyert ama állítás, hogy valóban létezik egy harmadik taenia, mely nem más, mint a már hosszabb idő óta ismeretes *Taenia nana* (Sieb.) Ez legelőször Bilharz által lett fölfödözve Kairóban 1851-ben, ki azt egy agygyuladásban elhalt fiú belében találta számtalan példányban, melyek szabad szemmel nézve fehér czérnadarabkákhöz hasonlítottak.

Grassi, a hírneves olasz parazitolog, 1879-ben észlelte a szóban levő férget egy majlandi leány ürülékében, de csak tojások alakjában.

A harmadik előfordulási hely Belgrád, a hol 1885-ben egy hét éves pácziensből körülbelül 250 példány hajtattott el és melyek Leuckart által a kérdéses férgeknek deklaráltattak. Ezen eset, mely a temesvárvidéki gyakorló orvosok figyelmét valóban megérdemli, késztet engem is arra, hogy a *Taenia nana* szervezete és fejlődésével a temesvári „Természettudományi Füzetek“ T. cz. olvasóit megismertessem.

A negyedik és legnevezetesebb eset 1887 óta datálódik, mely évben két katániai fiatal emberből a Kasso és Hamalának sikertelen alkalmazása után a Filix mas-nak aetherikus oldatával több ezer példány fejekkel együtt elhajtattott. Ugyancsak Grassi az 1887. évi junius hóban írja, hogy újabban 14 ilyen előfordulási esetet jegyzett föl és hogy a szóban lévő galandféreg egy emberben 40—50—4000—5000 példányban is előfordulhat.

Klinikai tekintetben a *Taenia nanáról* is az áll, a mi más emberi galandféregéről. Így egy 4 éves leány számtalan példányt rejtett magában, a nélkül, hogy kártékony hatása érezhető lett volna. És ismereteseek ismét esetek, melyekben a hatás félreismerhetlen volt, mely közönségesen nagy fájdalommal járó hasmenés alakjában szokott föllépni, fölváltva kemény székeléssel. De hogy az idegrendszer is megtámadatik, ezt bizonyítja nemcsak az egyptomi, de még számos eset is.

A szóban lévő taenia leghosszabb példányai csak 2 cm. tesznek ki, a legtöbb 15 mm. hosszú. A majdnem gömbölyű fej átmérője 0.33 mm. Az igen hatalmas és mint egy keztyűujj ki-

és behúzható orrmány 0,1 mm. hosszú és 0,088 mm. széles; be-türemlett állapotban egy homokórához hasonlít. A horgok száma 24—28; a hátulsó gyökérnyujtvány sokkal vékonyabb és hosszabb, mint a mellső. A horog maga sarlóalakú és hegyes. A 0,09 mm. átmérővel bíró négy szívóka közül minden egyes igen izmos és igen nagy mozgási önállósággal bír; a rostellum a szívókákkal együtt képes a scolextől el is válni. Ilyen csonka példányok igen gyakoriak. A fej ül a 0,13 mm. széles nyakon. A proglottisek a fej mögött csak 0,6 mm. távolságban megkülönböztethetők; számuk 190—195. Az 50-ik izületnél kezdődik az ivarszervek fejlődése, melyek a 90—160-iknél már teljes működésben vannak. Ilyen izületekben a vesicula seminalis már duzzadt a nagymennyiségű ondóttól. Midőn a nőstény ivarszervek már kifejtettek, akkor ismét a receptaculum seminis telik meg spermával. A hátulsó proglottisek már 0,156 mm. hosszúak, a mellsőknél ellenben a szélesség (0,53 mm.) a túlnyomó. Körülbelül 15 érett izületben látható a középvonaltól jobbra és balra 1—1 ovarium; ezek alatt és ezek között a szikmirigyek és oldalvást a három spermarium. A 140-ik proglottisnál a tojásokkal megtelt uterus elnyomja már a többi szervet, a receptaculum seminis és a vesicula seminalis kivételével. A 170-ik izületben föllépnek már kemény héjú tojások a hat horoggal ellátott ébrényekkel. A *Taenia nana* proglottisaira jellemző, hogy hátulsó éleik többé-kevésbé szabályos háromszögű csúcsok alakjában kiállanak és egyik a másiknak hátulsó felébe türemelhető, mint az izálatok gyűrűi. A cirrus igen kicsiny és alig észrevehető. A kiválasztó szervrendszer négy hosszdedényből áll, két vastagabb és két vékonyabból, de a fejben egyforma méretűek. A tojások legnagyobb átmérője 43—49—53  $\mu$ , de vannak kisebbek is. Két burokkal vannak körülvéve; a belső sokkal finomabb. A két burok között meglehetősen széles tér van, melyet egy szemcsés anyag tölt ki; ezen keresztül húzódik két csavart fonal, melyek a szikállomány felé húzódnak és minden egyes az azon előforduló egy-egy csomósodással állanak összeköttetésben, melyek közül az egyik a tojás sarkával összeesik, míg a másik mindjárt mellette van; ez azonban más taeniáknál is előfordul. A kis ébrények horgai 12—13  $\mu$  hosszúak.

Mind prophylacticus, mind szorosan vett tudományos tekintetben igen fontos kérdés, mi ezen már oly gyakori és nagy



tömegben föllépő galandféreg forrása. — Az általánosan elterjedt fölfogás szerint minden galandféregre nézve szükséges az ideiglenes gazda, miután a galandférgek, ha nem is cysticercusból, hát legalább cysticercoidból fejlődnek. Maga az Archigetes Sieboldii, melyről tudjuk, hogy álczaállapotban lesz ivaréretté, szintén cysticercoid stadiumon keresztül mén. De azért léteznek oly szerzők is, mint pl. Megnin, Hering stb., kik egyes galandférgeknek egyenes, ideiglenes gazda nélkül, egy és ugyanazon gazdában való fejlődését is tartják lehetségesnek.

Grassi kezdetben szintén csak a kitaposott úton járt s a szóban lévő féregnek egyenes fejlődését lehetetlennek tartotta, ámbár álczákat fölnevelni nem sikerült neki sem valamely gerinczes, sem gerincztelen állapotban. A régi adatokra támaszkodva, Grassi a Taenia nana álczájának ideiglenes gazdáját az ismeretes lisztféregben, a Tenebrio molitor álczájában véli fölfödözni, melyben előfordulni szokott cysticercoid már régibb idő óta ismeretes. De nevezetes körülmény, hogy Cataniában, a hol a Taenia nana oly gyakori, a Grassi által megvizsgált nagyszámú lisztférgek közül csak egyetlen egy példányban összesen két cysticercoidet talált és még néhányat egy Blattában. Más gerincztelen állatokban nem fordult elő.

Grassi ezalatt ama meggyőződésre jutott, hogy a szóban lévő taenia igen hasonlít a Taenia murinához, melylyel Cataniában főképen a mészárszékeken majdnem minden patkány van inficziálva, holott a megfelelő borsókák után ezen esetben is hiába kutatott a puhányokban, rovarokban és myriapodokban. Nem maradt tehát egyéb hátra, mint a kellő óvatossági rendszabályok megtartása mellett etetési kísérleteket tenni. Az etetés utáni 3—5—8-ik napon már találhatók voltak a patkányok belében 2—3—5 mm. hosszú taeniák tisztán kivehető proglottisokkal. Harmincz nap múlva már tojások is mutatkoztak az excrementumokban. Grassi a féreg fejlődését részletesen leírja és azt mondja, hogy a positiv eredmény eléréséhez legalkalmasabbak 1—3 hónapos fehér patkányok. Grassi és Calandruccio etetési kísérleteket tettek emberekkel is, és pedig négy fölnőttel és két fiúval. Csak az öt éves fiú, miután a Taenia murinának nagyszámú izületeit lenyelte, tüntetett föl positiv eredményt, a mennyiben 15 nap múlva a galandférgek csakugyan mutatkoztak

nála és 50 példány el is hajtatott tőle. Egy másik fiú az excrementumok gyűjtése alkalmával inficziáltatott.

Grassi szerint a *Taenia murinának* egyenes, ideiglenes gazda nélküli és emberben való fejlődését is kísérletileg teljesen bebizonyítottanak tartotta. A tekintélyes helminthologok ezt ténynek tekintik is.

Grassi végre összehasonlítás útján azon meggyőződésre is jutott, hogy a Stein által 1854-ben a *Tenebrio molitor* álczájában talált cysticeroid teljesen megfelel ama álczának, melyet ő a *Taenia murina* tojásainak vagy izületeinek etetése után 24—36—50 órával későbbben a patkányok vékony belében talált. Ezen tényből következteti tehát, hogy a *Tenebrio mulitor* napjainkban oda törekszik, hogy a *Taenia murina*, illetőleg Grassi szerint a *Taenia nana* ideiglenes gazdájává váljék.

Moniez a „Les Parazites de l'homme“ Paris 1889-ben megjelent munkájában a 130. lapon ide vonatkozólag így nyilatkozik: „Les experiences tentées par Grassi, au sujet des *T. nana* et *T. murina*, malgré les conclusions de l'auteur, ne nous paraissent pas confirmer ses idées sur les apports de ces deux espèces.“ Moniez sokkal észszerűbb dolognak tartotta volna *Taenia nana* tojásaival vagy proglottisáival inficziálni a patkányokat, a mi különben meg is történt, csakhogy az eredmény negatív volt. Moniez szerint egyetlen egy kedvező kísérlet nem elegendő a tényálladék megállapítására oly országban, a hol a szóban lévő féreg oly gyakori, s a *Taenia nanát* nem tartja azonosnak a *Taenia murinával*, mert szerinte nagy a különbség a kettő között.

*Taenia naná-nak* hossza 15—20 mm., *Taenia muriná-é* 30—40 mm., tehát kétszer akkora. — *Taenia naná-nak* ébrénye 18  $\mu$  átmérővel bir és gömbölyű, *T. muriná-é* ovális és a két átmérő 27:21  $\mu$ . — *Taenia muriná-nak* ébrényén a hosszabb átmérő sarkain kis szemölcsök láthatók, melyek a *T. naná-énál* eddig nem észleltettek; továbbá nehezen kivehető a hat horog a számtalan fehérje-szemcse miatt, melyek között el vannak rejtve.

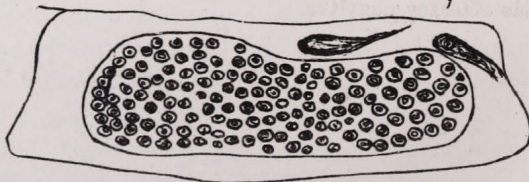
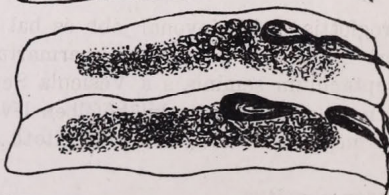
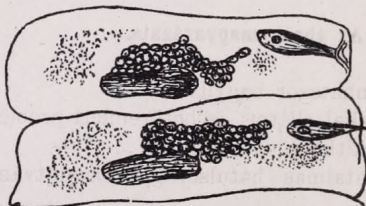
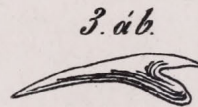
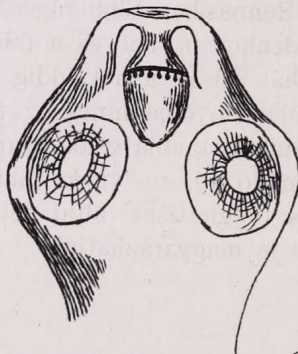
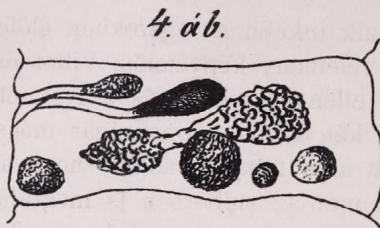
De kifogás látszik Grassinak a lisztféregre vonatkozó állítása ellen is, mert ennek cysticeroidja bir 30 tizenkét mm.-nyi hosszú horoggal, melyek száma *Taenia murinánál* rendszeren 24, jöllehet 28—30 is előfordul, melyek azonban 15—18 mm. hosszúak. Tekintve a horgok számát és nagyságát, úgy ezen tekintetben





# *Taenia nana* Siebold.

1-6 ábr.





*Taenia nana* megegyezik inkább az egerekben előforduló *Taenia microstoma*-val, mely vélemény képviselője Villot és Linstow.

Grassi mindezen ellenvetéseknek és tényeknek fontosságát elismeri ugyan, de a két *taenia* azonosságát mégsem hajlandó elejteni, támaszkodván ama tapasztalására, hogy a patkánynak több élősdijét sikerült már az emberben is megtalálni.

Mindezek után azonban tekintve azt, hogy a *Taenia murina*, melyet először Dujardin Rennes-ben több rágesálóban talált és azóta mindenütt és mindenkor, a hol és a mikor csak keres-tetett, meg is találták, tehát ott is, a hol eddig a *Taenia nana*-nak az emberben semmiféle nyoma nincsen: több mint valószínű, hogy a harmadik emberi *taenia* csakugyan létezik, hogy a *Taenia nana* valóban önálló faj, melynek tömeges föllépését az egyenes fejlődéssel s a proglottisek által netalán történhető nagymértékű infecziálással is magyarázhatjuk.

---

#### Az ábrák magyarázata.

1. *Taenia nana* tizenhatszor nagyítva.
  2. Scolex-e a horgokkal ellátott és betüremlett proboscissal; a négy szívóka közül csak kettő látható.
  3. Egy horog a hatalmas hátulsó gyökérnyujtvánnyal 500-szor nagyítva.
  4. Egy ivarérett proglottis; a középvonal jobb és bal oldalán a szikmirigyek és ezektől jobbra és balra a gömbalakú spermariumok; az ovarium fölött elterül a receptaculum seminis s a Vesicula Seminalis.
  5. A taeniatesttől már elszakadt és kilökőfélben lévő proglottisek, melyekben a tojásokkal megtelt és azok által kitágított uterus elhatalmasodott.
  6. Érett tojás 250-szer nagyítva.
-

## A tölgyek bogárvilágából.

Hanusz Istvántól.

Mintegy 500 féle bogár él a tölgyfán. Hartig Németországra 230 féle gubacs-darazsat (Cynips) számít és azok  $\frac{2}{3}$  része kizárólag a tölgyet rongálja; köztök 40 körül jár az olyanok száma, melyek szúrásukkal gubacsot meg suskát vagy zsiros gubát hoznak létre, hálás is azokért irántuk a műipar. Paszlavszky 1883-ban Budapest és környéke tölgyein 68 féle gubacs-darazsat gyűjtött össze. De vannak bogarak is, a melyek csak beköltöző zsömlérek (inquilini) gyanánt élnek a gubacsokban; ezek számába megy a *Colobopsis truncata* nevű hangyafaj is, melynek mintegy 40 tagból álló kis társadalma, *Diogenes* hordója mása gyanánt, tölgyfa-gubacsban rendez be magának lakóhelyet. Levelein él a *Phylloxera quercus*, mely bár egészen ártatlan állatka, legfőlebb a tölgylevelek pirosságának okozója, de gyanús szemmel néz rá mindenki, mióta amerikai rokona a szőlőkben annyi kárt tett. A sáskák közül a *Meconema varium* él a tölgyeken, de nem mint csapás.

Legismertebb és alakjukra nézve tetszetős bogaraink közül több a tölgynek törzsvendége. Ilyen a daliás külsejű szarvasbogár (*Lucanus cervus*), mely június enyhe estéin egyenes testtartással és nagy zúgással röpköd, napközben pedig a tölgyek kiszivárgó nedvén nyalakszik vagy a lehullott száraz levelek közt motoz. Eltarthatni őt szobában is ezukros vízen meg édes bogyókon; tartózkodása határait a tölgyerdők szabják meg. Nőstényét Vác vidékén „tót asszony“-nak nevezik és mivel szarvatlan, a nép külön bogárfajnak nézi. A szarvasbogárnál, mint Darwin mondja, a hímek száma látszatra nagyobb, mint a nőstényeké, minek oka az is lehet, hogy olykor egy héttel hamarabb hagyják oda báb-állapotukat és ugyanegy nőstényt többen üldöznek. Cornelius ellenben 1867-ben azt tapasztalta, hogy midőn a bogár Németország tölgyeseiben a szokottnál nagyobb számmal jelent meg, a nőstények 6 szorosán multák fölül a hímeket mennyiségben. Álcza-állapotban 5 évig élnek és a 6-ikban bujnak elő; a nagy kövér álczakról az a hiedelem, hogy ezek voltak a híres Cossus-ok, melyekből a régi római szakácsok a legkedveltebb nyaláncságok egyikét készítették; mások azt tartják, hogy



az orrszarvú bogár álczáiból. Ma *Cossus* néven egy farágó (*ligniperda*) pille hernyóját ismerjük, mely szintén él a tölgyeken. Frivaldszky 1886-ban Szebenmegyéből egy szabályellenesen fejlődött hím szarvasbogarat irt le s azt *capreolus* változati névvel jelölte, — Leunis szerint előkerül ilyen *hircus* néven is, de valószínűen mind a kettő hiányos táplálkozás folytán jön létre.

A szép világosbarna, fényes orrszarvú (*Oryctes nasicornis*) inkább a ledöntött tölgyeknek, lehántott tölgykéregnek, a rothadó csernek híve, a timáripár terjeszkedésének hű követője, de nem egyedül, mert sok apró élősdit táplál teste alsó részén, lábai tövénél. Több évig él álca-állapotban ő is, már kibuvása előtt hónapokkal készen van átalakulásával, mit láthatni, ha ősszel dönt ki az ember tölgyfa-oszlopot. Mivel pedig a fában sem ő, sem a szarvasbogár sok kárt nem tesz, megjelenésével alkalmatlanságot nem okoz, nem utálja senki; csak idegbeteg lehet az, ki rájuk kedvteléssel nem tekint, olyan csinos bogarak. Nem így van a cserebogár (*Melolontha vulgaris*), a tölgynek már nagyon is számba vehető pusztítója, noha egyéb fát is rongál.

Szomorúságos tekintete van a századokkal daczó tölgynek, melyet a cserebogár-tömegek megcsúfoltak, épen akkor, midőn minden egyéb növény leveles zöldben díszlik. Csomóst ülnek, rágnak minden lombon, míg csak annak minden megehető része éhes gyomrukba nem vándorol; ürülékeik pedig, mint szitáló szurokeső, permeteznek alá, a meddig a szerencsétlen fa árnyéka elér és kiállhatatlan búzt terjesztve terítik el köröskörül a földet. A másik csomó marakodik, hogy fáját fönntartsa és közben ökölnyi nagyságú gyüpetekben gombolyog előre hátra a gallyakon, de nyakát nem szegi, — eltart ez a tűzés 8 napig is, mikor ismét visszatérnek a fáradt vándorok a földbe, a melyből alkotva vannak, mint minden egyéb más teremtés.

Némely évben már az április előhossa a cserebogár-tömegeket, mint 1848-ban is történt. Nála is úgy van, hogy a melyek tavasszal, leginkább májusban, enyhe eső után a földből előbujnak, már a megelőző augusztus—szeptember hónapban mint kifejlett állatok rejtőznek a laza talajban, és mivel nem igen vándorolnak, körülbelül azon a helyen jönnek ki, a hová őket anyjuk annak idején mint petéket elhelyezte; csak télre vonul a cserebogár a gyökerek alá mélyebben, a talaj általános kihülésén

kivül talán azon okból is, hogy a téli hó-olvadék vize a bőréig ne hatoljon. Elég csinos köntösben, 6300 szem recsével allít be, de mivel a gyümölcsösben is rengeteg kárt okoz, pusztítja őt az ember egész erővel. Brassóban a városi hatóság 1887-ben 4 millió cserebogarat szedetett össze; ámbár literjeért csak egy krajczárt adott, de a 10800 liternyi mennyiség mégis 108 forintjába került.

Bosszúsággal a cserebogárra csak a gazda tekint, nem úgy a gyermekek, előttök népszerűbb hexapod a teremtésben nincs; meg is szolgál érte, úznak vele sok játékot, mit olyan étvágy mellett, a minővel a cserebogár meg van áldva, teljesíteni nehéz, holott még a fajfönntartás is szigorú kötelessége a földből kibujt bogárnak és a természet törvényei pontos engedelmességet követelnek, törik vagy szakad. Talán azért oly kedves jelenség a cserebogár, sárga cserebogár, mely pajorokért cserében a virágok hónapja beköszöntésekor töri föl magát a napvilágra, mivel ő is a tavaszjelző állatok egyike. Éjjeli orgiái után fáradtan szunnyadozik a fák lombjai közt, onnan rázza le reggelenként a gyermek-sereg legörömostebb, — hátha közte még olyat is talál, melynek piros a tora, mert találkozik olyan is, de igen ritkán.

Megfigyelték, hogy 5 éves időközökben nagyon sok a cserebogár, de mivel Ratzeburg a Rajna mentén minden 4-ik évben látta azok tömegesebb föllépését, az 5 éves ciklust kivételesnek nevezte, — az tény is, hogy a közbeeső években néha szinte észrevetlően megy végbe a cserebogár zajlása. A mely bogár Észak-Amerikában neki, mint vihariáló létalak megfelel, tölgy-levélevő (*Phyllophaga quercina*) nevet visel bár, de leginkább a cseresznyefákat rongálja, mit különben megtesz teljes erővel a mienk is.

Sokkal károsabb a hatalmas tölgyre nézve a búcsús pohók (*Cnethocampa processionea*); tönkre teszi az a századok viharaival daczolt fát is, mert leveleiből teljesen kivetkőzteti. Mihelyt a nap végső sugárai a látóhatár peremét elérték, megmozdul a tölgyfa egy-egy csomós dudorodása, mit az avatlanabb szem görcsös kinövésnek nézett messziről. Ezer meg ezer szőrös hernyó indul meg a bogból, mely nappali közös búvó fészke volt, hosszant elnyúló sorokban a fatető felé, hol az esti szellő fiatalabb levélhajtásokat lenget. Ha kevés tagból áll a banda, egymásután



mentőkben csak egy megnyúlt vonalat alkotnak, egyébként párhuzamos sorokban és fölérkezve, megkezdik démoni munkájokat, ezer sebből vérzik a nagy fa.

Mihelyt pedig beköszönt a rózsaujjú hajnal, ugyanazon rendben indulnak vissza 4—5 óratájt rejtekökbe nappali nyugalomra. Mint megfigyelték, vezérkedésre a társaság akármelyik tagja képes, úgy lehet az kezdi meg a visszavonulást, a melyikök legelőbb jóllakott. Mikor sok tagból áll a körmenet, ékalakot öltének a fölfelé vonuló sorok, szétválnak olykor, szigeteket alkotnak, mint valamely folyóvíz. Ha élelmökre egy fa nem elég, lebecsátkozik a menet a földre is, keres másik tölgyet, mely esetben szabályos soraik össze is kűszálódnak. Ha épen tölgy a közelben nincs, jó nekik más fa is, az éhség nem hagyja őket válogatni.

Nem ok nélkül fél tölök még az ember is, mert néha nappal kezdik meg vándorútjokat; mivel pedig sűrű szőreik tömény hangyasavat tartalmaznak, a velök való érintkezés fájdalmas égetést okoz a bőrön. De az is megesik, hogy a vedlő hernyók szőrei szétszóródnak, szárnyaira kapja azokat a szellő, mely a nagy fák alatt ritkán pihen, kivált erdőszélen és viszi mindenfelé; ezek az ember belsejébe is eljuthatnak, a torokban és gyomorban veszélyes, olykor még halálössé is vált gyuladást okoznak, kivált az erdők munkásai vagy a tavaszi kirándulók közt, kik a tölgyek hatalmas lombátora alatt étkeztek. Kivált a gyermekek azok, kik örökös mozgékonyágukkal fölverik a harasztot s vele együtt a szerte hullott hernyó sörteszőröket is.

Tölgyerdők közelében még a fürdés is veszélyes, mikor a hernyók nagy számmal vannak, mert inficiálják sörteikkel még a folyó vizét is, minek folytán maró viszketeg lepi meg a gyanútlan fürdőzőt egész testén. A kiket az erdőgondnokság a pohók hernyók irtására kiküld, azok erősen oda szorítják ruháikat testökhöz, sőt részökre még az is hasznos, ha respirátorral fegyverkeznek föl, mint a bogarászok. Ilyen vidékről még a lovak számára is veszélyes takarmányt gyűjteni, mert megvakítja azokat az égető fájdalom, mit szájok kívül-belül attól kap, — a kolumbácsi légy veszedelmességével versenyez az állatokra nézve az ilyen helyeken való tartózkodás. Enyhítő szer nem igen van ellene egyéb az olajnál, meg a béketűrésnél, ha ugyan komolyabb belső baj elő nem áll.

Junius végén bábozódnak be, hordóforma barnás gubóik sűrűn vannak egymás mellett, fejökkel kifelé, durva szövetbe burkolva, melyből midőn a kész pillék kibujnak, azok tömege a darázs-fészekhez válik hasonlóvá; augusztus—szeptemberben esti 8—11 óra körül bontakoznak ki, a hímek kisebbek és igen elevenek a lomha nagyobb nőstényekkel szemben. Nyugalomban szétterjesztett szárnyaik színe annyira hasonlít a tölgy kérgéhez, hogy csak gyakorlott szem ismeri föl. A hímek hamar elhalnak, a nőstények is követik őket, mielőtt 150—250 petéjüket a tölgyfák kérgére lerakták; utódaik jövő májusban látnak napvilágot. E pillének hazája Közép-Európa.

Mikor már e két ellenség, a cserebogár meg a pohók lepusztította a tölgyeket, kárlátóba és tevőbe jön egy új, mely ismét más tekintetet kölcsönöz a szép fának. Némely években hosszú fonadékok lógnak-lebegnek le róla, mindegyiknek a végén néhány gonosztevő függ piszkos sárgazöld kis hernyó képében. Ezek most bujtak elő, hogy fölprédálják, a mi még megmaradt, a talán újra sarjadni kezdő bimbókat. A jó természet nekik is asztalt terít, a későn jövőknek, ha a hulladékból is. Ezek képei a takarékoszágnak, összefonják, gömbölyftik hálókkkal a sarjú levélkéket, azok közé bujnak és úgy lakmároznak, kiki magának. Akkora számban lépnek föl néha, hogy a fa, melyen kikeltek, nekik táplálékot sem bír nyújtani. A tölgylevél iloncza (*Tortrix viridana*) ez és bármi csekélyke állat különben, de okozója annak, hogy a tölgyfa elgörcsösödik, mivel a csúcsrügyeket teszi tönkre.

A lomha *Hibernia deplaria* pille onnan kapta nevét, hogy novemberben búvik elő és hideg éjszakákon jár-ke; nevezetes nála az is, hogy a nőstény gyalog jár és este felé a fák csúcsaira igyekszik eljutni, hogy ott petéit a rügyekre rakja le. Április első felében már kikel az új sarjadék és hozzá fog a pusztításhoz, mielőtt a rügy bontakozni kezd, megelőzi a vendégségben még a cserebogarat is. Midőn egyik helyről a másikra megy, hátát erősen fölgörbíti, tehát araszol. Nem köti ugyan magát egyedül a tölgyekhez, jó neki a gyümölcsfa is, de sokszor a tölgylombra rajzolják őt ismertetői. Ritkább jelenség a *Thecla quercus* kis pille hernyója és csakis a magasabb hegyvidék tölgyein, átváltozását a moh alatt végzi és némi hasonlatossága van a pinczebogárhoz.



Nem egyebek a tölgyfa gubacsai, meg a suska, a zsiros guba, mint a gubacs-darázs (*Cynips*) okozta beteg képződések, daganatok, melyeket a végből készít a kis állat, hogy benne ivadékát táplálékkal és lakóhelylyel lássa el. Hazánkban gubacs-készítéssel leginkább a *Cynips calycis* foglalkozik, de mivel a németországitól némiebben eltérőnek ismerte föl Hartig. *Cynips hungarica* névvel jelölte. Kollár szeme azonban semmi lényeges különbözést köztök nem látott. A cserfa gubacsait a *Cynips quercus cerris* nevű darázs gyártja. Az iparban legkapósabb aleppoi gubacs keletkezését a *Cynips tinctoria* érdemeül róhatja föl, — mivel pedig sem ő, sem fajrokonai a tölgyesekben nevezetes kárt nem okoznak; még meg is sajnálják őket Kis-Ázsia gubacsszedői, mikor a zivataros szelek messze sodorják ki a kis darazsakat a tengerre s annak hullámsírába vesznek, mielőtt peterakással utódaikat a tölgyeken szűrt seb helyén elszállásolhatták volna. Különböző alakú és nagyságú gubacsot készítenek az *Andricus*, a *Teras terminalis*, a *Biorrhiza aptera*, a *Spathogaster tricolor*. A *Cynips fecundatrix* toboznemű kinövések okozója.

A fez-festő tölgy (*Quercus coccifera*) vékonyabb ágait számos barnavörös színű, borsó nagyságú, vörös nedvvel telt tömlő vagy gömb lepi és nem egyebek ezek, mint s kermesz vagy karmazsin pirék (*Coccus* vagy mint újabban nevezik *Lecanium ilicis*) nősténye. Ezek a kereskedés és iparban karmazsin-bogyók vagy biborszemcsék (*grana chermes* vagy *tinctorum*) néven ismeretesek, mivel hajdan a fa kinövéseinek tartották őket. Színanyaguk, mely a török fez sapkát vérvörösre festi, nem oly szép piros, mint az amerikai eredetű drága kaktusz-piréből (*cochenille*) nyert karmin, de tartósabb, mihez képest azzal szemben sem süllyed kelendősége. A karmazsin pirékből készítenek selejtősebb minőségű karminon kívül karmazsin lakkot, melylyel a czukrászok finomítják csemegéiket.

Ez apró gömbök gyűjtögetésével görög pásztorok, gyermekek foglalkoznak, kik e célból körmeiket hosszúra növesztik, hogy velök a bogárkákat a fagalyakról alkalmasan lekaparhassák. Festésre régen használja már a kermesz anyagát az ipar. Az ószövetségi főpap ruhájának három színe közt, mikép Mózes előírta, a karmazsin már szerepelt. Plinius szintén ismeri ezt a festéket, de a magyal (*Ilex*) fán termőnek tartja. A régiek bibor-

színe részint a karmazsin-bogyókból, részint a *Purpura* és *Murex* csigákból került elő.

A karmazsin piréket ma legnagyobb bőségben Görögország Parnassis és Mantinea kormányzóságaiban szedik, megfulasztják eczetgőzben és kiszáritják napon. A görög kincstárnak már 1839-ben 4335 drachma (körülbelül ugyanannyi frank) kiviteli vámjövédelmet hozott e bogárka és mivel mázsája közönségesen 3 drachma sarcot szenved, nem nehéz kiszámítani, hogy abban az esztendőben 1445 mázsára rúgó szárított kermeszt vittek ki Görögországból, mint nyíltan bevallott árúczikket, — pedig szeret az új görög, meg tud is csempészni. Szedése legkiadóbb áprilismájus hónapokban és annak eredményét részben naupliai kereskedők veszik át, hogy Alexandriába, Tunisz és Marokkoba elszállítsák.

Vannak, kik azt állítják, hogy e bogár semmivel sem szolgáltat alábbvaló festőanyagot, mint az amerikai kaktuszok pirékje, csak kevesebbet, körülbelül  $\frac{1}{12}$  résznyit. Legjobb kermeszt termel Provence, de nem sokat, a spanyolországi és északafrikai eredetűek selejtősebbek, úgy, hogy azokat használatba vétel előtt alizarinnal szokás keverni. Márczius hónapban szívja magát oda a kis állat a fák galyaihoz, ekkor szenved termékenyülést és májusig 1800—2600 pete kel ki alatta.

A korhatag vén tölgyek durva repedéseiben hosszú sorokat alkotva, ül a *Lecanium quercus* nevű tetű, de olykor a fiatal csemeték sima kérget is meglepi; magok a kis állatkák akkor ötlenek szembe, ha a borsó alakú régi hullát fölemeljük, ezt barna hullámos keresztcsíkok futják át; sok kárt a hatalmas fában e gyöngye ellenség nem okoz. Szintén csaknem ártalmatlan a *Graptodera oleracea* bogárka, melyet a zöldségbolhával (*Haltica eruae oleraceae*) gyakran összetévesztenek, pedig még álca korában is megkülönböztethető tőle könnyen, — legjellemzőbb ismertető jegye azonban az, hogy a *Graptodera*, mint a tölgyek kizárólagos vendége, soha sem téveszti meg étlapját annyira, hogy a káposztafélék gyöngye leves leveleit elibe tenné a tölgy rágós lombjának, többre becsüli ő azt a nyalánságnál.

A tölgyek rovarvilágának eme rövidre fogott összeállításánál elmondhatni, hogy a lombozatban való túlfejlődés a fatörzsnek és a gyümölesképződésnek rovására történek, valamint hogy



a hová az erdész visszanyeső kése el nem ér, eljutnak oda a hernyók, — de talán mégis csak sok a jóból ennyi szabályozó a tölgynek nemes és hasznos fáján.

## A jégkorszak.

A jegesek jelenleg, legalább a mérsékelt és forró égöv alatt, a föld felületének elenyésző kis részét képezik, különösen az északi féltekén; de volt idő, midőn jégtömegek Európa, Ázsia és Észak-Amerika nagy részét borították el. Ott, hol manapság ezer és ezer mértföldre terjedő viruló növényzet van, hol a melegvérű állatok milliói találják meg a szükséges táplálékot, hol az ember kulturájával csodával határos dolgokat művel, hol ugyanazon nap árasztja el világító, melegítő s termékenyítő sugaraival a földet, ugyanott volt idő, midőn a mostani pezsgő életet dermesztő hideg fagyasztotta meg, úgy, hogy erdő, virág s munkás élet helyett csak jég meredt az ég felé, elölve minden életet és kulturát. Majdnem hihetetlen volna a dolog, ha annyi bizonyság nem szólna mellette. Azon korszakot, melyben a jég annyira túlsúlyra jutott, nevezzük jégkorszaknak, melynek titok-szerűsége abban áll, hogy míg minden megelőző geológiai perioduson keresztül az organikus maradványok egy általánosan elterjedt magasabb hőmérsékletre mutatnak mint a jelenlegi, lassanként a hőmérséklet oly beható, tartós és mindinkább nagyobbodó csökkenése következett, hogy a legújabb korba való átmenetnél az organikus élet minden jelenségeinek átható változását idézhette elő.

Hogy mily mélyreható volt e változás, már abból is kitűnik, hogy a harmadkor második felében, mely közvetlen megelőzte a diluvial kort, melynek egyik epizódját képezte a jégkorszak, nemcsak óriás nagyságú vastagbőrűek léteztek, melyek fajrokonai jelenleg csak Indiában és Közép-Afrikában találhatók és melyek akkor egészen az 50, sőt 55-ik szélességi fokon túl is tenyészhettek, hanem gazdag subtropikus növényzet is ékesítette ugyanazt a földövet; sőt újabban északsarki utazók még a sarki ten-

gerpartokon is találtak megkövült növénymaradványokat, úgy, hogy constatalni lehetett, miszerint magában Spitzbergában a 78° alatt, hol jelenleg moha és zuzmón kívül csak az alpesi phanerogamokhoz részint hasonló, részint azokkal azonos növényzet tenyész, a közép harmadkor alatt nem kevesebb mint 25 féle fa díszlett, ezek között több jegenye, platán, tölgy stb. Különösen gyakori volt a *Taxodium distichum*, egy mocsári cypressus, mely jelenleg is található, de csak 35—40 fokkal közelebb az egyenlítőhöz, t. i. Észak-Amerika déli államaiban, különösen az alsó Mississipi lapályaiban.

A harmadkor végéhez csatlakozik a diluvial kor, melylyel együtt járt a jégkorszak.

Az évszakok éles elkülönítése, mely a régibb erák alatt, a mindenütt kisugárzó föld melege miatt nem juthatott érvényre, valószínűleg a harmadkor végén kezdett kifejlődni, és a diluvial kor elején már a jelenlegi változásokhoz közeledett, habár még mindig befolyásolva a föld saját melegének bizonyos mennyiségétől, mely elegendő volt arra, hogy magas északon, pl. Észak-Szibériában, oly dús növényi életet hozzon létre, mely még az óriás mammutoknak is elegendő táplálékot nyújthatott. Jelenleg ugyanazon talaj több száz lábnyi mélységig be van fagyva, és csak a rövid, aránylag meleg nyár melegíti fel annyira az ingoványos humusréteget, hogy némi gyeppezést keletkezhettek, mely épen csak arra elegendő, hogy a könnyen kielégíthető iramszarvast néhány hónapra táplálja.

A jégkorszakot nem úgy kell érteni, mintha uralma alatt az északi félteke összes szárazföldje jéggel lett volna borítva, hanem alatta a jegesek feltűnő elterjedését értjük és az égélj hőmérsékletének állandó csökkenését.

A jelek után ítélve, két jégkorszakot lehet megkülönböztetni, és pedig egy megelőző hosszabb tartamút, melynek lefolyása után, a hőmérsék fokozása mellett, a jegesek tetemesen hátravonultak, és egy rövidebb tartamút, mely alatt a hőmérsék ismét alászállott és a jegesek újra előnyomultak, bár nem annyira, mint az első jégkorszak alatt.

A jégkorszakról némi áttekintést ad következő táblázat; további fejtegetésünkben csak egy-két jellegzetes példára fogunk szorítkozni.



Geológiai és meteorológiai meghatározás	Jellemző Ipar	Jellemző fekhelyek, különösen Franciaországban	Jellemző állatvilág és az ember
Jégkorszak előtti idő. Mérsékelt égálj.	Nagy mandula-alakú kőszerszámok.	Uzsadékföld: Saint-Acheuil, Abbeville, Théne (Somme); Sotteville les Rouen (alsó Szajna); Vaudricourt (Pas de Calais); San Isidor (Madrid) stb. — Fennsíkok: Beaumont (Vienne); Tilly (Allier); La Gauterie (Côtes-du-Nord); Vallées de la Sausse és de la Ceillonne (Haute-Garonne) stb.	Hippopotamus, Elephas antiquus. Embercsontok Neander-völgyben, Enguiseben és Denise-ben.
Jégkorszak. Hideg és nedves égálj.	Meghegyezett kovaeszközök egyik felükön kivert darabok és vakarók. (Bacloirs).	Barlangok és szabadon fekvő lelethelyek: Moustier (Dordogne); Chez-Poué (Corrèze); la Martinière és l'Ermitage (Vienne); la Mère-Grand (Saône és Loire); Buoux (Vaucluse); Néron (Ardèche); Goudenans-les-Moulins (Doubs); Coeuvres (Aisne); Brèche des Genay és Ménétreux-la Pitois (Côte d'or); Schussenried, Hohlefels stb. — Uzsadék: Grenelle, Levallois, Clichy (Seine); le Pecq (Seine és Oise); Montguillain (Oise) stb.	Barlangi medve, orrszarvú, iramszarvas. Embercsontok: Enguiseben és l'Olmoban.
Hideg és száraz égálj.	Babérlevél-alakú hegyes és mindkét felén kivert kovákövek.	Szabadon fekvő lelethelyek, menedékhelyek és barlangok: Solutré (Saône és Loire); Laugerie-Haute, Badegols, Saint-Martin, d'Excideuil (Dordogne) stb.	Embercsontok: La Lesse, Cro-Magnon, Laugerie-Basse, Baoussé-Roussé és Solutrében.

Lássuk most, mikép keletkezett a diluvial kor és vele a jégkorszak és mi változásokat idézett az elő?

E kor bevezetését a szárazföld és víz területi viszonyainak lassanként tovaharapódzó változása képezi, még pedig a szárazföld rovására. Azon óriási kiterjedésű lapályokba és alacsony dombozatú földrészekbe, melyek Ázsia északi és Európa északkeleti részén, mint a szibériai, turáni és sarmata alföld jelenleg mintegy 400.000 □-mértföldet foglal el, az északi tenger kezdett benyomulni és a mostani Kaspi, fekete és földközi tengerrel összeolvadt, ép így foglalta az el később földrészünk kisebb lapályait is, mint az északnémet, francia, olasz és oláh alföldet. A magyar alföldet a Kárpátok s a többi, hazánk körül fekvő hegyek védték, bár kétségtelen, hogy az is víz alatt volt.\*)

Földrészünk legbelsőbb részeibe hatolt a tenger árja, majd szűkebb, majd szélesebb öblöket képezve oly terjedelemben, hogy úgyszólván csak a hegygerincek maradtak szárazon. Európa keskeny sziget volt, mely keletről nyugatra húzódott. Észak-Németország, Hollandia, Dánia, Lengyelország és Franciaország sík területét tenger lepte. A Sahara tetemes részét annyira elárasztotta a tenger, hogy az úgynevezett Atlasföld Afrika többi részétől egészen elkülönített szigetet képezett és így a déli szelek Európában nem voltak oly hőárasztók, mint jelenleg, midőn a Saharát Európa kályhájának lehetne elnevezni. Észak-Amerika északról délre nyúló keskeny continenst képezett, melynek, a mostani területéhez képest, legalább fele volt tenger alá merülve. Itt a Jegestenger dél felé sokkal messzebb terjedett, mint Európában, t. i. csaknem Sicília szélességi fokáig. Alig maradt több szárazon, mint a Cordillerek és Alleghany egyes részei. A Panama szoroson át pedig az atlanti és csendes tenger vizei egyesültek.

Hogy a diluvial kor alatt a déli félteke is hasonló változásoknak volt alávetve, azon a jelek után ítélve, nem lehet kétkedni, csak hogy igen valószínű, hogy a két félteke elárasztása nem történt egyidejűleg, hanem felváltva.

\*) Lásd bővebben a „Délmagyarországi természettudományi közlöny“ XII. (1888) kötetének 1. füzetét: „A jégkorszak hatása Magyarországon“ dr. Szabó Józseftől.



A víz és szárazföld térvizszonyainak ily nagymérvű változása, mint azt az imént előadtuk, első pillanatra alig hihető, ha azonban a föld történetének előző szakaiban a különböző állapotokat figyelembe vesszük, ha az egymás fölé lerakódott kőzetek alakzataiból következtetni akarunk és a lerakódások szerves tartalmából olvasni tudunk, úgy okvetlenül azon meggyőződésre kell jutnunk, hogy nemcsak a szárazföld és víz egymáshoz való viszonya volt folytonos változásoknak alávetve, hanem hogy akár tetőirányos, akár oldalról jövő nyomás által, helyi természetű oly emelkedések és süllyedések keletkeztek, hogy egész hegyrendszerek tornyosultak fel hatalmas magasságra.

E felületváltozások annyival is nagyobb jelentőségűek, a mennyiben azok, az égalji viszonyokat már magában véve, lényegesen befolyásolhatták, a mi az előző korban, a bőven kiáramló föld melege következtében még alig, vagy csak igen csekély mértékben történhetett.

A diluvial korban az oceáni elem növekvő betódulása szükségkép növelte a páratartalmat a levegőben, ezzel együtt tetemesen növekedett, különösen a meleg égaljban a lecsapódás, de a mérsékelt és hideg égaljban is több eső vagy hó esett. A nagymérvű párolgás okozta, hogy az eget igen gyakran gőz, köd és felhő borította, miáltal a nyarak a nap direkt melegének egy részét nélkülözték, mi annyival is inkább volt érezhető, miután a napmeleg egy részét a nagykiterjedésű tenger vize is elnyelte; a víz pedig nem sugározza vissza azonnal ott helyben a kapott meleget az őt érintő levegőbe, mint a szárazföld, mi által a levegő tetemesen fölmelegszik, hanem hosszabb ideig tartja e meleget magánál s részben párolgásra használja fel, mi által sok meleget köt le, részben pedig különböző tengeráramlatok azt más vidékekre viszik, az így tovavitt meleg különösen az északi szárazföld javára válik, minthogy az óriási tengertömeg árja, a föltte levő hideg levegőnek, hőfoka egy részét átadhatja s így azon égalj zordonságát enyhítheti.

Így tehát, föltéve, hogy a nap hőviszonyai nagyban és egészben a jelen kor hőviszonyaitól lényegesen nem különböztek, és a földnek belső melege, a föld felületén, a külső hőmérsékkel már egyensúlyban volt, akkor az égaljnak okvetlenül olyképen kellett alakulnia, mint a minő jelenleg a déli féltekéé, t. i. a

mérsékelt égöv alatt hűvös és esődús nyarak váltakoztak hideg és havas telekkel.

Az eddig előadottak első sorban, különösen a tenger által körülzárt, vagy az által legalább egyoldalúlag locsolt földrészekre szólnak; a nagykiterjedésű szárazföld, mint pl. a tömör egészet képző elő- és hátsóázsiai fensík, ép oly kevésbé birt bő lecsapódással mint mérsékelt égáljjal, amint azt jelenleg is tapasztaljuk az ausztráliai, patagoniai vagy argentin sivatag vidékeknél.

Azon kérdés merül fel itt, hogy mikép alakulhattak a jegesek ily égálj mellett és mikép terjedhettek el annyira, hogy egész korszak azoktól vehette elnevezését?

E kérdésre a felelet annyival könnyebbnek tűnik, a mennyiben jelenleg analog esetet látunk a déli féltekén, hol a jégkorszak manapság is tart. Darwin Eyre-Sundban, mely Trieszttel azonos szélességi fok alatt fekszik, óriási jegeseket látott, melyek a parttól elválva, mint óriási jéghegyek usztak a Csendes oceanban. Új-Seeland déli szigetén, mely a pyrenäi hegyekkel fekszik ugyan egy szélességi fok alatt, a jegesek csak 600 méternyire vannak a tenger színe fölött, sőt ugyanazon sziget nyugati oldalán, a hol a lecsapódás különösen gyakori, azok egészen a tengerpartig nyúlnak le.

Ha összefoglaljuk azt a keveset, a mit tárgyunkat illetőleg a déli féltekéről biztosan tudunk, kitűnik, hogy a hajós a déli sarkkörtől egész a 70-ik fokig, vagy csak hó és jegesek által eltemetett partokat lát, vagy oly hatalmas jégtorlaszokkal találkozik, melyek a hajózást lehetetlenné teszik, úgy, hogy teljesen igazolt ama föltevés, miszerint a déli sarkvidéken, összehasonlítva az északival, sokkal kiterjedtebb jéghalmozás van, és ha e sajátosságos égálj okait kutatjuk, azokat mindenekelőtt a tengernek a szárazföld feletti aránytalan túlsúlyában kell keresnünk.

Dove kutatásaiból kitűnik, hogy az északi félteke legmelegebb hónapjában, júliusban a középhőmérsék  $17^{\circ}$  C.; ellenben a déli félteke legmelegebb hónapjában, januárban, a középhőmérsék  $12.5^{\circ}$  C., *daczára annak, hogy a föld júliusban naptárolban, januárban pedig napközélben van.*

Most pedig helyezzük magunkat lélekben azon áradási korb, melyre utaltunk, és eltekintve minden egyéb tüneténytől és különböző viszonytól, mely akkor egymást érte, annak



csak egyik phasisát vegyük figyelembe és azt lássuk röpkén odavetett körvonalakban.

Mindenekelőtt tekintsük meg a jégkorszakbeli Alpeseket má-dártávlatból. Bárhová vessük szemeinket, mindenütt a halál képe tárul elénk. A 120 mértföldnél hosszabb és 20—35 mértföld széles hegláncz egész kiterjedésében, majdnem megszakítás nélkül hó és jég alá van temetve, melynek vakító fehérségét csak itt-ott szakítja meg egy sötét kopasz fal vagy meredek szikla. Óriási jégtömegek tolonganak a völgyeken át a velök határos síkságokba. Hogy pedig fogalmunk legyen azok nagyságáról, tudnunk kell, hogy nem egy közülök több 1000 láb vastag s 10—20 söt még több mértföld hosszú; hátuk pedig bőven el van lépve hömpölytorlaszokkal (morána).

Hiába keresi a szem egyikét ama gyönyörű tavaknak a völgyzsorulat kapujánál, milyenekkel manapság oly bőven találkozunk. A genfi, bodeni, Como és Garda tó, az Atter és gmundeni tó stb. mind jéggel van eltöltve. Madárdal nem hallatszik, a büszke sas nem úszik a levegőben, mert nincs préda, melyet megleshetne. Erdőnek, rétnek nyoma sincs, nincs hely, mely magasabb növényi élet által félbeszakítaná a borzalmasan kopár, kedélytelen hó- és jégsivatagot, alig hogy itt-ott valamely hómentes helyecskén szakadozott mohlepel fűdi a sziklameredélyeket; más helyen a közel jegesek olvadási vizei által keresztül-kasul barázdált és számtalan kisebb-nagyobb tó és pocsolya által megszakgatott mocsáros földön, teljesen északi tenyészetet látunk, imitt-amott komor fenyők sarjadnak az össze-vissza kúszált törmelék között.

De hagyjuk el e rideg tájképet s keressünk fel oly tájakat, melyek a vidéket tekintve, egyenes ellentétben állanak az Alpese-kkel, fordítsuk szemeinket a germán és sarmata *alföldre*, talán több vigasztalót találunk. Mit látunk? Több száz mért-földre terjedő tengert, melyet itt-ott csekély számú alacsony sziget szakít meg. A tenger az Óriás hegység és a Kárpátok lábától egészen az Ural nyugati lejtőjéig terjed. Sötét hullámain számtalan jéghegy úszik, telve a vele járó törmelékkel és egyes óriás nagyságú sziklával. E jéghegyeket az ár dél felé hajtja, azok lassanként elolvadnak és messze földről magukkal hozott terhüket, mely moránahalmazokból és vándorkövekből áll, el-

bocsájtják, és ezek a tenger fenekére hullanak, a hol reájuk akad a kutató ember, ha a tenger vize elvonul, és így régen mult idők tanúivá lesznek. A vándorkő egyike azon nagy kőtömegeknek, melyeket az északi féltekén elszórva lehet találni, minden összefüggés nélkül alapjával. Ismeretes olyan darab is, melynek hossza 14, szélessége 12, magassága 5 méter. Észak-Európa lapályán terjedésének határát olyan körvonal szabja, melynek közepén Skandinávia és Finnland van. A terület nagysága meghalad 40,000 □-mértföldet. Észak-Oroszországban a vándorkövek Finnlandból valók; Lengyelországban innét és Svédhonból; Észak-Németország és Holland lapályain levők svéd, dán és orosz-balti eredetűek. Szászországban néha több mint 400 méter magasságban is vannak a tenger színe fölött, míg nyugat felé felső határuk fokenként alábbszáll. A Magyarországon talált vándorkövek mind a Kárpátokból származnak.

Amint láttuk, az úszó jéghegyek hazája leginkább Skandinávia 200 mértföld hosszú hegyrendszerében van, mely azonban nem függött össze, mint jelenleg Finnország széles földnyelvével a Continenssel, hanem, mint valamely hatalmas sziget, ezer és ezer apró sziklasziget és szirt által környezve, szabadon emelkedik ki a tengerből.

Itt is, mint az Alpeseknél, minden szárazföld hó, firn és jég alá van temetve, azon különbséggel, hogy a hegyekből jövő jégfolyamok nem szárazföldön, hanem tengerben végződnek, mely mint jelenleg is Grönland, Spitzberg és Ferencz József földnél, hatalmas tömegeket tört le belőlük és azokat a déli árammal Német- és Oroszország mélyen fekvő lapályaiba terelte.

Skandinávián túl északra nem látunk egyebet ama korban, mint tömör jeget, mely több 100.000 □-mértföldnyi területet borít. Hasonló képet mutat Ázsia és Amerika.

De elég ebből ennyi. Az eddig vázolt kép elegendőnek látszik, hogy a szóban forgó jégkorszakról máris némi fogalmat alkossunk magunknak. Azt az ellenvetést lehetne tenni, hogy az állapotok, melyeket röpke vonásokkal ecsetelni megkísérlettünk, nem egyebek képzelni képeknél, melyeket másképp is lehetett volna megalkotni. Ez ellenvetésre az a válaszuk, hogy habár a vázolt kép nagyrészt csakugyan a képzelem szüleménye, de *főbb vonásaiban* teljesen megfelel a valóságnak, minthogy azt,



épen ama régen lefolyt kor temérdek és félremagyarázhatlan nyomai után ily módon meg lehet alkotni.

Valamint manapság a jegesek tömegük nagysága és kiterjedésük szerint, részint az ágyukat képező sziklasíkok lecsiszolása, barázdálása és karczolása által, részint a magukkal hozott moránák lerakása és fjordok képzése által, változó határaikat legvilágosabban jelzik: úgy a jégkorszak jegesei is az általuk hátrahagyott különféle nyomok által egykori kiterjedésüket a földfelületen minden kétséget kizárólag jelezték.

Ugyanez áll a törmelékkel megrakott jéghegyekről, melyek a jégkorszak alatt a tengerfödte lapályok fölött úsztak; és valamint manap az Északi tenger úszó jéghegyei, ha tengeráramok által sziklás partok mellé vitetnek, vagy sziklás talaj fölött hurciztatnak, és a többé kevésbé erőszakos érintkezés nyomait horzsolás, karczolás és bemélyítések által jelzik a partfalakon, vagy a víz alatt fekvő sziklatalapon: úgy hasonló okokra kell visszavezetni a különösen Észak-Amerikában feltűnő sok helyen talált azon símitásokat, karczolásokat és bemélyedéseket, melyek sokszor több 100 méter magasságban láthatók a tenger színe fölött; és valamint jelenleg a magas északon levő jegesek, melyek mint úszó hegyek Grönland, Spitzberg és egyéb poláris szigetekről váltak el, és azok törmelékét, lassú olvadásuk közben, a tenger fenekén elszórják, vagy a hol erőszakosan a sziklához ütközve, darabokra törnek s a törmeléket nagy mennyiségben sülyeszti a fenékre, mint azt Neufundland zátonyainál látjuk: úgy ama morána-törmelékben, vagy ama 20, 50, sőt sok 1000 mázsányi óriás vándorszikláknak, melyek Észak-Németország alföldjében vagy Oroszországban vannak elszórva és melyekről ki lehet mutatni, hogy leginkább a Skandináv hegrendszerhez, vagy részben a magas észak szigetcsoportjaihoz tartoznak, a szállítás és lerakódás ugyanazon módját, t. i. északi jegesek úszó romjai által kell feltételeznünk.

Igen hidegnek kellett lenni amaz égálnak, melyben úszó jéghegyek vándoroltak Németország, Franciaország és Oroszország vízborította lapályain.

Vannak azonban egyéb jeleink is, melyek az égálj fokenkénti meghidegülését bizonyítják, így többek között Angliában, a hol Norfolk, Suffolk, Essex, Linkoln és York grófságban a

keleti partok mentében fekszenek ama legkevésbé megzavart földrétegek, melyek a harmad és a harmadkor utáni időt jellemzik. E rétegek között fekvő megkövült kagylók világosan utalnak az égalj lassankénti meghidegülésére, még pedig oly hőfoktól kezdve, mely valamivel melegebb, mint a jelenlegi igen nagy fokú hidegig.

A kagylótartalmú homokos ágyat, mely a harmad és diluvial kort jelzi, Norfolk- és Suffolkban Crag-nak nevezik és azt e név alatt már régóta trágyának használják. Suffolk déli részében a Crag-ot egy öregebb u. n. Korall-Cragra és egy fiatalabb u. n. vörös Cragra osztják. Norfolkban és Észak-Suffolkban van az u. n. Norwich-Crag, mely folyóvíz és tengeri lerakódásból áll. E lerakódásokban a tengeri puhányfajok száma körülbelül 450, melyeket a megmaradt kemény héjről ismernek fel, ezek közül a legtöbb *kihalt* faj a legrégebb u. n. Korall-Cragban található, kevesebb van a vörös, és még kevesebb a Norwich-Cragban. Más szavakkal, minél inkább közeledik az állatvilág a jelenkorhoz, annál határozottabb hajlamot is mutat, hogy ahhoz minél hasonlóbb legyen, de ezenkívül az égaljnak fokenkénti hidegülését is jelzi; míg az úgynevezett Korall-Crag, zárványa által, a földközi tenger égaljához hasonló melegviszonyokat jelez, addig a vörös Cragé, a jelenlegi britt tenger, és a Norwich-Cragé, csaknem a jeges tengerhez hasonló égaljat jelez. Egy tekintet a Prestwich úr által készített Crag-kagylók tabelláris összeállítására elegendő, hogy lássuk, miszerint a déli alakok folytonos apadása azon mértékben történik, mely szerint a régibb képződésű vagyis a Korall-Cragból, az újabb képződésű, vagyis a Norwich-Cragba emelkedünk és azt látjuk, hogy a Norwich-Crag több kizárólagos jeges tengerbeli kagylót tartalmaz, mely a Korall-Cragban teljesen hiányzik. Ilyenek: *Astarte borealis*, *Leda lanceolata*, *Cardium Groenlandicum*, *Tellina calcaria*, *Scalaria Groenlandica*, *Natica clausa* stb. E specifikus jeges alakok túlsúlya, azok hatalmas fejlődési foka, összevetve a déli tengerek ugyanott előforduló nyomorult példáival, teljes bizonyosságot szolgáltatnak arra nézve, hogy nevezett helyeken az égalj lassanként meghidegült, még pedig oly fokig, hogy a melegövi puhányok vagy elvesztek vagy elsatnyultak, míg a hidegöviak mind erőben, mind számban gyarapodtak.



Teljesen bebizonyított dolognak vehető tehát, hogy csakugyan létezett jégkorszak, mely alatt nemcsak a magas hegyek, hanem a mérsékelt égöv minden középhegysége is hó és jéggel volt borítva és mely alatt úszó jéghegyek, az északi jegesek morána-törmelékét, az északi félteke tengerfölte lapályaira szél-tében hosszában szétszórták, s mely alatt mind az állati, mind a növényi élet teljesen átalakult.

De ha a jégkorszak létezése elvitázhatlanul be van bizonyítva, úgy az okokat illetőleg, melyek az említett változásokat előidézhették, még mindig csak a hypothesis álláspontjára helyezkedhetünk.

Mint közelfekvő ok mindenesetre a vízfelületnek a szárazföld feletti túlsúlya vehető fel, de ezzel egyedül a jegesek oly colossalis kiterjedésre, mint azt a szerteszórt morána-törmelék mutatja, még nem magyarázható ki teljesen, mert a szárazföld az északi féltekén, még ha annak minden lapályát víz alatt levőnek képzeljük is, még mindig jóval nagyobb tért foglalt el, mint a déli félteke összes jelenlegi szárazföldje, és mégis a jégkorszakbeli jegesfejlődés az északi féltekén aránytalanul nagyobb volt, mint a milyen az jelenleg a déli féltekén.

Annak megismerése tehát, hogy sem a lapályok elárasztása s ezzel kapcsolatban a Golfáramlat elterelése, sem a Saharának elárasztása, mi által az északi félteke nagy melegségi tényezőt veszített, nem magyarázza meg a jegesek oly colossalis elterjedését, mint azt a jégkorszakbeli jelek mutatják, arra birták a kutatókat, hogy nem egyedül földi okokban keressék a magyarázatot, mint talán az összes északi félteke szárazföldjének lassú süllyedésében, hanem az egész tüneményt kosmikus hatásokra vezessék vissza.

Miután a látszólag legtermészetesebb magyarázatot, mely szerint a föld tengelye változtatná helyét, csillagászati szempontból, mint teljesen tarthatatlant félrevetették, azt hitték, hogy a hőmérséklet általános depressióját a nap hőoszlásának időleges kevesbítésének tulajdoníthatják. Ez elméletre Hopkins szerint „nem lehet semmi észleges ellenvetést tenni, mindazonáltal nem hajlandó valami nagy súlyt fektetni rá, mivel e fölvételt csupán magában álló és szűkkörű tények kimagyarázására állították fel, s nem támogatja vele rokon, de tőle függetlenül álló más tüne-

mények csoportja.“ Ezenkívül nincs megvédve azon ellenvetések ellen sem, a melyeket Tyndall tanár pedig eléggé hangsúlyoz, azt állítván, hogy a régi jégárok egyaránt tanúi ép úgy a meleg, mint a hideg hatásnak. „A hideg“, azt mondja ugyanis Tyndall, „nem hoz létre jégárat. Fújhat Londonban egész télen át a legmetszőbb északkeleti szél, anélkül, hogy egyetlen hópehely esnék. Alkalmas tárgy kell előbb annak, amire hathasson, s ezen tárgy, a levegő vízpárája, egyenesen a meleg hatásának eredménye. Öltöztessük ugyanis a kérdést egy kissé más alakba: a vízpára megkötött melege, ha azon hőmérséket vesszük, a melylyel a forró földön létrejövedele alkalmával bir, mintegy 1000° Fahr., minthogy a megkötött meleg azon arányban növekszik, a mint az elpárolgás hőmérséke csökken. Az egyenlítőnél ekként elpárologtatott egy font víz ezerszer annyi meleget nyel el, mint a mennyi egy font víz hőmérsékét egy fokkal növelné. Teljesen bizonyos ennél fogva, hogy ha a nap hatása csökkenne, akár a hősugárzás hiánya folytán, akár a miatt, hogy az egész naprendszer alacsony hőfokú világterbe haladna, ezáltal a jégáratok szülemzésük perczében semmisítenők meg.“

Több tarthatatlan hypothesis után, újabb időben a föld excentricitásában találták meg a forrást, mely mindama körülményeket érvényre juttatta, melyek a földfelület oly nagymérvű eljegesedését okozta. Reclus az okot így adja elő: „Ezen hőmérsékbeli változások okát, mely most jéggel borítja be, majd pedig oly nagy fákkal koszorúzza be Spitzberg és Grönland hegyeit, milyenek ma Louisiania és Kaliforniában vannak, kétségkívül a napéjegyenlőség előhaladásának s a földpálya majd meghosszabbítása, majd megrövidülésének nagy kosmikus törvényében található fel.“

Mielőtt tárgyunktól búcsút vennénk, még egy dologról kell megemlékeznünk, t. i. mi történt, midőn minden lapály elárasztott, minden emelkedés, hóval, jéggel borított, a szerves élettel akkor, midőn az égalji viszonyok annyira különböztek az előző kor viszonyaitól?

Magától érthető dolog, hogy az előző harmadkor gazdag állati és növényi világ erőszakos véget ért; mindenesetre lehetetlennek tűnik, hogy azon óriási tropikus és subtropikus állatfajok, melyek azelőtt a mérsékelt égövet benépesítették, a jég-



korszakban is megtalálták volna a létük fenntartására szükséges feltételeket, és valóban, a jégkorszak utáni lerakódásokban, legalább európai talajon, a tropikus állatvilág egyetlen egy képviselőjét sem találjuk meg többé. A jégkorszak lehetetlenné tette létüket.

De az említett állat- és növényvilág pusztulása és más fajokkal való helyettesítése nem történt oly gyorsan, mint talán hihetnők. Valamint az áradás és jégképződés nem hirtelen állott be, hanem évezredek számító időszakban készítettett elő, úgy a szerves élet is csak lassan változott. A létérti hosszú küzdelem volt az, melyet a szárazföld különböző teremtményei ama korban vívtak. Ha ama kor minden jelenségét átgondoljuk, könnyen felfoghatjuk, hogy a földnek említett phisikai változásait aránylag csak kevés állat- és növényfaj állotta ki, azok vagy teljesen kihaltak, vagy lényegükben többé kevésbé elváltoztak.

Gondoljunk csak ama hatásokra, melyek a lapályak lassankénti elárasztásából keletkeztek és melyek a jégkorszaknak mintegy bevezetését képezték. Bizonyos, hogy minden növényevő állat mindinkább a szárazföld magasabban fekvő vidékeire szorítottatott, hogy azoknak amaz óriási területekről, melyeken a fenntartásukra oly szükséges viszonyokat megtalálták, a lassanként előrenyomuló víztömeg miatt el kellett vándorolniok, és ha időről időre egyéneik száma, a mostoha életviszonyok miatt fogyott is, valahogy mégis összeverődtek és oly tájakon voltak kénytelenek letelepedni, melyek lényegesen különböztek eredeti hazájuktól.

Ha e vándorlásokat, melyek kétségen kívül megtörténtek, szem előtt tartjuk, nem lephet meg bennünket, ha ugyanazon kor lerakodmányaiban az iramszarvas, az orrszarvú, a barlangi medve, a barlangi oroszlán, a bölény és mammut maradványait együtt találjuk, nem kevésbé világos, hogy a különféle állatok közül, miután szűkebb területekre voltak szorítva, a létérti küzdelemben, az erősebb testalkatú húsevők, mint a barlangi medve, túlsúlyra vergődtek, már csak azért is, mert a növényevők, legelőik lassankénti elenyészte és elrontása által létük fenntartásában erősen akadályozva voltak és már azért is kihalásra voltak kárhoztatva.

Valószínű, hogy a lapályok lassankénti elárasztásakor ez

állatok egész csordái menekvésük alatt sokszor eltévedtek, lapályos helyekre jutottak, melyek a mindenfelől előretolakodó tenger által csakhamar mindinkább kisebbedő szigetekké váltak, míg végre azokat a növekvő ár teljesen elborította, s így a rajta levő állatok, húsevők és növényevők mind elpusztultak. Ennek legnagyobb szerű bizonyítéka az Észak Szibériában összehalmozott hatalmas mammutmaradványok.

A mammothullák és csontvázaiknak számát, melyeket a víz mosott ki a folyók mentében, mintegy 20.000-re becsülték, ezek között néhány jól conservált példányban nemcsak a külső alakot, hanem a legbelsőbb szerveket is teljesen ép állapotban találták, sőt egyes ételmaradványokat is, melyeket világosan meg lehetett határozni. Bizonyos, hogy a diluvial rétegekben eltemetett mammothullák csak igen csekély részben láttak újra napvilágot és igen nagy szám fekszik még ama rétegekben. E hatalmas állat maradványainak oly feltűnő nagy száma azon gondolatot is támasztja, hogy legalább a föld e részén, a lapályok viz általi elborítása helyenként nem lassanként, mintegy lépésről lépésre történt évezredek, vagy legalább évszázados időközök alatt, hanem aránylag sokkal rövidebb idő alatt, sőt talán itt-ott hirtelen.

Hogy az ember amaz idők tanúja volt, azt az archeologia és geologia tudósai már kétségen kívül helyezték; erre nézve Belgium, Franciaország és Németország több barlangja elvitáhatlan bizonyítékokkal szolgált, úgy, hogy biztosra vehetjük, miszerint az ember a diluvial korban, illetőleg a jégkorszakban már létezett. Sőt némely barlangban, így különösen a dordogneiben oly leletekre akadtak, melyek azt bizonyítják, hogy az ember, ki a mammut, iramszarvas és kőszáli kecskével Franciaország déli részét lakta, szellemileg már annyira haladt, hogy nevezett állatok csontjait, szarúit és a mammutfogak lemezeit elég ügyes rajzolatokkal ékesíthette.

Milyenek lehettek az emberek életviszonyai? Lássuk, mire következtethetünk a leletek után ítélve.

Hohlefelsben Blaubeuern mellett kosárszámra találtak medvé- és iramszarvas-csontokat, továbbá valamely óriási macskafaj, talán oroszlán vagy tigris karmait, antilop-csontokat és a sarki róka maradványait; ezeken kívül farkas-, bölény-, hattyú- (?) és



vadlúd-csontokat, végre mammut- és rhinoceros-nyomokat. Nevezett és még egyéb állatok maradványai mellett kétségtelen jelekre akadtak, hogy a barlangot e csontok felhalmazásakor emberek lakták, különösen az óriási barlangi medve csontrészei azt jelzik, hogy ezen állatokat emberek ölték és ették meg; a velőt tartalmazó csontok rendszerint szét vannak hasítva és a gerinczsontok összetörve, továbbá látszik, hogy soknak koponyája erőszakkal van beütve, némelyiknek alsó álkapcsa fejszealakú szerszámmá van átalakítva oly módon, hogy annak, hegyes ebfoaga képezte a fejsze élet; több bordát találtak, mely nyíllá van átalakítva; ugyanígy használták fel a nagy mennyiségben talált iramszarvas-csontokat is. Hogy pedig nevezett barlangot emberek lakták, azt még határozottabban bizonyítják a nagy mennyiségben talált kések, melyeket kovakövekből alakítottak át, végre az ember létét elárulják még a bekormozott kezdetleges fazekasmunkák is. E troglodyták kétségen kívül vadászatból éltek, melynek főzsákmányát a barlangi medve és az iramszarvas képezte.

Schussenriedben, Saulgauban van egy homok és kova közé ágyazott csekély terjedelmű turfaréteg, ez majdnem kizárólag mohamaradványokból áll, melyek alakját még meg lehet ismerni úgy, hogy botanikai meghatározásuk semmiféle nehézségbe sem ütközik, és így ki lehet mutatni, hogy azok fajrokonai jelenleg kizárólag a magas északban honosok; ugyane lelethelyen nagyobbára az északi faunához tartozó állatmaradványokat is találtak, így többek között az iramszarvas, nagyétű borz (*Gula borealis*) és a sarki róka csontrészeit, de emberi nyomokra is akadtak, különösen kovakövekből alkotott késekre, bekormozott homokkölapokra, fa- és csonttűkre, iramszarvas-agancsokra, melyeken emberi nyomok észlelhetők, akadtak ott az állatok oly csontjaira, melyek hosszukban fel voltak hasítva, bizonyosan azon célból, hogy a bennök levő velőhöz könnyebben lehessen férni stb. úgy, hogy alig tévedünk, ha azt hisszük, hogy a lelethely közelében emberek voltak letelepedve, kik e kovakövekkel kibélelt mélyedést szemétdombnak használták fel.

Hogy az ember csakugyan létezett már a diluvial korban, bizonyítják az u. n. czölöpépítmények is, melyek építése több helyen, így különösen Svájcban, a harmadkorra következő idő-

szak mintegy közepe tájára esik, e feltevésre vezetnek bennünket az építmények mellett talált konyhahulladékok.

Ha már most az ember csakugyan létezett oly időben, melyben az iramszarvas nemcsak Németország déli részéig, hanem egészen Dél-Franciaországig szorítottatott le északi hazájából, úgy azon kérdés merül fel, vajjon nemünk oly korban teremtetett-e, mely legkevésbé volt alkalmas kifejlődésére, vagy pedig létezett-e már a jégkorszak előtt is, és így annak minden borzalmait átélte-e?

Dr. Schmerling 1832 és 1849-ben tette közzé Belgiumnak Lüttich környékén levő barlangjaiban\*) véghezvitt kutatásainak eredményét. Ezek közül négy vagy ötben embercsontokat is talált, mindnyájában pedig kő- és kovaeszközöket; ugyane barlangokban két jelenleg kihalt elefántfajt is talált, u. m. az *E. primigenius* és *E. antiquus*, 3 orrszarvú fajt, *Rh. tichorhinus*, *Rh. hemitoechus* és *Rh. megarhinus*, egy vizilófajt, barlangi medvét, barlangi oroszlánt és barlangi hiénát, különféle jelenleg kihalt tulok, ló és szarvasfajokat; ez állatok egy része pedig a harmadkor faunájához tartozik.

St. Prestnél, felső pliocén, tehát harmadkori rétegekben találtak állatcsontokat, melyeken világosan látszottak oly bemetszési nyomok, melyeket többé-kevésbé éles és hegyes, de csipkézett élű kova-eszközökkel, tehát kova-késekkel lehet végezni. E csontok az *elephas meridionalis*, *rhinoceros*, *leptorhinus*, *hipopotamus maior*, különféle szarvasfajok (köztök az óriási *megaceros cornutorum*, Laugel) s kétféle tulokfaj csontjai voltak. A csontok között találtak oly szarvaskoponyákat, melyek hasonló módon voltak betörve, t. i. a két szarv közé intézett csapások következtében. Ugyane lelethelyen újabb időben néhány megmunkált kovára, fűrőre és vakarókra akadtak. A genuai múzeumban van néhány pliocénkori csont, melyen késnyomok látszanak.

Sőt a közép harmad, vagy miocén korból is van néhány lelet, mely a mellett bizonyít, hogy az ember már akkor létezett; a beauci mészben Pontlevoy táján számos kova-követ találtak, melyen tűz nyomai látszanak, és ezek között néhány darabon észlelhető, hogy azokat emberi kéz idomította. Ez érdekes példányokat oly rétegben találták, melyben az orrszarvúval rokon

\*) A barlangok között volt a híres engisi is.



kihalt állatfaj az acerotherium maradványaira is akadtak, még pedig oly réteg alatt, melyben mastodon, dinotherium s orrszarvu csontok voltak.

A „Materiaux pour l'Histoire de l'Homme“ 1870-ikre szóló kötetében egy kova-szilánk rajza látható, melyet Tardy úr a miocén képletben Aurillacnál (Auvergne) dinotherium giganteum és machairodus latidens maradványaival együtt talált. E szilánkon az emberi kéz nyomai minden kétséget kizárólag látszanak. Pouancénál a miocén korból való igen ismeretes állat, az úgynevezett halitherium fossile egy oldalbordáját találták, melyen hasonló nyomok vannak, mint milyeneket kova-eszközökkel lehet létrehozni.

De ha mindez igaz, már pedig komoly kutatások mindezt eléggé bebizonyították, akkor világos, hogy az ember a diluvium előtt élt és szívós természete daczolt a jégkorszak mostoha viszonyaival.

—i.

## A mathematicai inga mozgásának tárgyalása, különös tekintettel lengési idejére nézve.

Dékay Lajostól.

Az elméleti physica hosszú buvárkodás után megállapítja azon feltételeket, melyek a pontnak felületen való súrlódás nélküli mozgását megilletik. E feltételi egyenletek a következők:

$$1.) f(x, y, z) = 0, 2.) \frac{d^2 x}{dt^2} = X + 2\lambda \frac{\partial f}{\partial x},$$

$$3.) \frac{d^2 y}{dt^2} = Y + 2\lambda \frac{\partial f}{\partial y}, 4.) \frac{d^2 z}{dt^2} = Z + 2\lambda \frac{\partial f}{\partial z},$$

melyek közül az első a mozgási felület egyenletét, a második, harmadik és negyedik pedig a sebesedési componenseket képviselik. X, Y és Z azon componenseket képviselik, melyek a pontot szabad mozgás esetében illetik meg.  $\lambda$  olyan mennyiség, mely a felület egyenletének kétszeres differentiálása által határozható meg.

$\frac{\partial f}{\partial x}$ ,  $\frac{\partial f}{\partial y}$  és  $\frac{\partial f}{\partial z}$  mathematicai jelentősége ismeretes.

Ezen általános feltételi egyenleteknek egyes specialis ese-

tekre való alkalmazásai közül kiváló fontossággal bír a mathematicai inga mozgásának tárgyalása.

A mathematicai inga egy súlyos pont, mely csak súlyánál fogva mozog és ezen mozgásában is gátolva van azáltal, hogy egy ponttól egyenlő távolban köteles maradni s így gömbfelületen kénytelen mozogni. A súrlódást most is kizárva, általános egyenleteink, mivel akadályozott mozgásról van szó, érvényben maradnak.

Hogy tárgyalásunk minél egyszerűbb legyen, válaszszuk meg derékszögű coordinata-rendszerünket olyatén, hogy a  $z$  tengely függélyes legyen és azon pont, melytől az inga egyenlő távolban köteles maradni, a rendszer kezdő pontjába essék, így azután gömbfelületünk egyenlete:  $f(x, y, z) = x^2 + y^2 + z^2 - r^2$ . Továbbá  $\frac{\partial f}{\partial x} = 2x$ ,  $\frac{\partial f}{\partial y} = 2y$  és  $\frac{\partial f}{\partial z} = 2z$ ; ezen értékeket a sebessedési componensek egyenleteibe helyettesítve:

$$\frac{d^2 x}{dt^2} = X + 2\lambda x,$$

$$\frac{d^2 y}{dt^2} = Y + 2\lambda y, \text{ és}$$

$$\frac{d^2 z}{dt^2} = Z + 2\lambda z.$$

Ha a pont szabadon eshetnék, úgy megválasztott coordinata-rendszerünk értelmében csak a  $z$  tengely irányában bírna sebesséssel, miért is

$$X = 0, Y = 0 \text{ és } Z = -g.$$

Az imént megállapított értékeknek helyettesítésével a következő négy egyenletet állíthatjuk föl:

$$x^2 + y^2 + z^2 - r^2 = 0,$$

$$\frac{d^2 x}{dt^2} = 2\lambda x,$$

$$\frac{d^2 y}{dt^2} = 2\lambda y \text{ és}$$

$$\frac{d^2 z}{dt^2} = 2\lambda z - g.$$

Ekként egyenleteink készen levén, a megoldáshoz kell hozzáfognunk. Mindenek előtt azonban  $\lambda$ -t kell eliminálnunk; e célból



a gömbfelület egyenletét kétszer differentiáljuk az idő szerint, melyet  $t$  betűvel jelelünk. Így első differentiálás után

$$2x \frac{dx}{dt} + 2y \frac{dy}{dt} + 2z \frac{dz}{dt} = 0, \text{ és második után}$$

$$x \frac{d^2x}{dt^2} + y \frac{d^2y}{dt^2} + z \frac{d^2z}{dt^2} + \left(\frac{dx}{dt}\right)^2 + \left(\frac{dy}{dt}\right)^2 + \left(\frac{dz}{dt}\right)^2 = 0.$$

Mivel  $\left(\frac{dx}{dt}\right)^2 + \left(\frac{dy}{dt}\right)^2 + \left(\frac{dz}{dt}\right)^2$  a teljes sebesség négyzete

s ha ezt röviden  $\left(\frac{ds}{dt}\right)^2$ -el jeleljük, leend:

$$x \frac{d^2x}{dt^2} + y \frac{d^2y}{dt^2} + z \frac{d^2z}{dt^2} + \left(\frac{ds}{dt}\right)^2 = 0.$$

Már most, hogy  $\lambda$ -t meghatározhassuk, a sebesedési componensek értékét helyettesítjük egyenletünkbe, úgy hogy

$$2\lambda x^2 + 2\lambda y^2 + 2\lambda z^2 - gz + \left(\frac{ds}{dt}\right)^2 = 0, \text{ kiemelés után}$$

$$2\lambda (x^2 + y^2 + z^2) - gz + \left(\frac{ds}{dt}\right)^2 = 0, \text{ vagy rövidebben}$$

$$2\lambda r^2 - gz + \left(\frac{ds}{dt}\right)^2 = 0, \text{ ebből azután}$$

$$\lambda = \frac{gz - \left(\frac{ds}{dt}\right)^2}{2r^2}. \text{ Így meglevén határozva } \lambda, \text{ a mozgást meghatározó egyenleteink ilyen alakot öltenek:}$$

$$\frac{d^2x}{dt^2} = 2x \cdot \frac{gz - \left(\frac{ds}{dt}\right)^2}{2r^2} = \left[ gz - \left(\frac{ds}{dt}\right)^2 \right] \frac{x}{r^2},$$

$$\frac{d^2y}{dt^2} = 2y \cdot \frac{gz - \left(\frac{ds}{dt}\right)^2}{2r^2} = \left[ gz - \left(\frac{ds}{dt}\right)^2 \right] \frac{y}{r^2},$$

$$\frac{d^2z}{dt^2} = 2z \cdot \frac{gz - \left(\frac{ds}{dt}\right)^2}{2r^2} - g = \left[ gz - \left(\frac{ds}{dt}\right)^2 \right] \frac{z}{r^2} - g.$$

Ezen három egyenletből kell az  $x$ -t,  $y$ -t és  $z$ -t, mint az idő functioit meghatározni, melyek ha ismeretesek, akkor az inga mozgása is ismeretes, mivel minden időpillanatban megtudjuk határozni azon helyet, melyet az inga a térben elfoglal. Azonban az integrálás után nem kapjuk meg közvetlenül a

három coordinatát, hanem három egyenletet nyerünk, melyekből számítás útján kell a coordinatákat meghatároznunk.

Tehát három olyan egyenlet megalkotására kell törekednünk, melyek magukban foglalják az  $x$ -et,  $y$ -t és  $z$ -t. Egy ilyen egyenletünk már van a három coordinata és az idő között. Nevezetesen

$x^2 + y^2 + z^2 = r^2$ , a hol az idő zerus hatványon jön elő. Még csak két ilyent kell összeszerkesztenünk.

De ha már egy ismeretes, úgy segítségül szolgálhat a másik kettő megalkotására.

A három mozgási egyenlet közül szorozzuk meg az első  $y$ -al, a másodikat pedig  $x$ -el és az így szorzott egyenleteket vonjuk ki egymásból úgy:

$y \frac{d^2x}{dt^2} - x \frac{d^2y}{dt^2} = 0$ . A bal oldal az inga sebesezési momentumát fejezi ki, még pedig a  $z$  tengelyre vonatkozólag, s mivel zerussal van egyenlítve, következőleg ingánknek a  $z$  tengelyre vonatkoztatott sebesezési momentuma zerus. Emellett a bal oldal még  $t$  szerint vett differentialis hányados, úgy hogy

$$\frac{d}{dt} \left( y \frac{dx}{dt} - x \frac{dy}{dt} \right) = 0, \text{ miből}$$

$y \left( \frac{dx}{dt} - x \frac{dy}{dt} \right) = a$ , és így eljutottunk egy első integralishoz, mert csak első rendű differentialis quotientek jönnek elő benne. Hogy pedig még egy másik ilyent nyerhessünk, kövessük a következő eljárást: Szorozzuk meg a mozgási egyenleteket

sorban  $\frac{dx}{dt}$  --,  $\frac{dz}{dt}$  és  $\frac{dz}{dt}$  -vel és összegezzük, miáltal

$$\frac{dx}{dt} \frac{d^2x}{dt^2} + \frac{dy}{dt} \frac{d^2y}{dt^2} + \frac{dz}{dt} \frac{d^2z}{dt^2} = \left[ \left( gz - \frac{ds}{dt} \right)^2 \right] \left( x \frac{dx}{dt} + y \frac{dy}{dt} + z \frac{dz}{dt} \right) \frac{1}{r^2} - g \frac{dz}{dt}$$

Azonban a bal oldal nem más, mint

$$\frac{1}{2} \frac{d}{dt} \left[ \left( \frac{dx}{dt} \right)^2 + \left( \frac{dy}{dt} \right)^2 + \left( \frac{dz}{dt} \right)^2 \right],$$

és a jobb oldal első tagja zerus, mert hogyha a gömb egyenletét az idő szerint differentáljuk, úgy



$$x \frac{dx}{dt} + y \frac{dy}{dt} + z \frac{dz}{dt} = 0,$$

tehát kifejezésünkéből ez marad:

$$\frac{1}{2} \frac{d}{dt} \left[ \left( \frac{dx}{dt} \right)^2 + \left( \frac{dy}{dt} \right)^2 + \left( \frac{dz}{dt} \right)^2 \right] = -g \frac{dz}{dt}$$

Vagy a teljes sebesség kifejezésének rövidebb alakját helyettesítve:  $\frac{1}{2} \frac{d}{dt} \left( \frac{ds}{dt} \right)^2 = -g \frac{dz}{dt}$ , és

$$\frac{d}{dt} \left( \frac{ds}{dt} \right)^2 = -2g \frac{dz}{dt} = \frac{d}{dt} (-2gz), \text{ miből}$$

$$\frac{d}{dt} \left( \frac{ds}{dt} \right)^2 - \frac{d}{dt} (-2gz) = 0, \text{ vagy}$$

$$\frac{d}{dt} \left[ \left( \frac{ds}{dt} \right)^2 + 2gz \right] = 0, \text{ és}$$

$$\left( \frac{ds}{dt} \right)^2 + 2gz = b, \text{ már most}$$

$$\left( \frac{ds}{dt} \right)^2 = b - 2gz, \text{ vagy}$$

$$\left( \frac{dx}{dt} \right)^2 + \left( \frac{dy}{dt} \right)^2 + \left( \frac{dz}{dt} \right)^2 = b - 2gz$$

Van tehát már most 3 első integralisunk, nevezetesen:

$$\left( \frac{dx}{dt} \right)^2 + \left( \frac{dy}{dt} \right)^2 + \left( \frac{dz}{dt} \right)^2 = b - 2gz,$$

$$x \frac{dy}{dt} - y \frac{dx}{dt} = a,$$

$$x \frac{dx}{dt} + y \frac{dy}{dt} + z \frac{dz}{dt} = 0, \text{ és még egy második integralisunk:}$$

$$x^2 + y^2 + z^2 = r^2.$$

Legközelebbi feladatunk pedig a három első integralis segítségével oly alakokat nyerni, melyekben a koordináták és az idő jönnek elő. Ebbeli czélunkat újból a három első integralis czélszerű összekapcsolása által érjük el.

Első integralis egyenleteink közül a másodiktól kikeressük  $\left( \frac{dy}{dt} \right)$ -t, s helyettesítjük a harmadikba. Már

$$\frac{dy}{dt} = \frac{a + y \frac{dx}{dt}}{x}, \text{ helyettesítés után}$$

$$x \frac{dx}{dt} + y \frac{a + y \frac{dx}{dt}}{x} + z \frac{dz}{dt} = 0,$$

$$x^2 \frac{dx}{dt} + ay + y^2 \frac{dx}{dt} + xz \frac{dz}{dt} = 0,$$

$$\frac{dx}{dt} (x^2 + y^2) = -ay - xz \frac{dz}{dt}, \text{ és}$$

$$\frac{dx}{dt} = \frac{-ay - xz \frac{dz}{dt}}{x^2 + y^2}. \text{ Ugyancsak ily módon}$$

$$\frac{dx}{dt} = \frac{x \frac{dy}{dt} - a}{y}, \text{ helyettesítéssel pedig:}$$

$$x \frac{x \frac{dy}{dt} - a}{y} + y \frac{dy}{dt} + z \frac{dz}{dt} = 0,$$

$$x^2 \frac{dy}{dt} - ax + y^2 \frac{dy}{dt} + yz \frac{dz}{dt} = 0,$$

$$(x^2 + y^2) \frac{dy}{dt} + yz \frac{dz}{dt} - ax = 0,$$

$$\frac{dy}{dt} = \frac{ax - yz \frac{dz}{dt}}{x^2 + y^2}.$$

$\left(\frac{dx}{dt}\right)$ -nek és  $\left(\frac{dy}{dt}\right)$ -nek az imént talált értékeit az első integrális egyenletek elsejébe helyettesítve:

$$\frac{\left(ax - yz \frac{dz}{dt}\right)^2}{(x^2 + y^2)^2} + \frac{\left(-ay - xz \frac{dz}{dt}\right)^2}{(x^2 + y^2)^2} + \left(\frac{dz}{dt}\right)^2 = b - 2gz$$

A kifejezett hatványozás elvégzése és kellő összevonás után ilyen alakhoz jutunk:

$$a^2 + z^2 \left(\frac{dz}{dt}\right)^2 + (x^2 + y^2) \left(\frac{dz}{dt}\right)^2 = (b - 2gz)(x^2 + y^2),$$

$$a^2 + (z^2 + x^2 + y^2) \left(\frac{dz}{dt}\right)^2 = (b - 2gz)(x^2 + y^2).$$

Mivel azonban  $x^2 + y^2 + z^2 = r^2$ , azért  
 $x^2 + y^2 = r^2 - z^2$ , és



$$a^2 + r^2 \left( \frac{dz}{dt} \right)^2 = (b - 2gz)(r^2 - z^2), \text{ miből}$$

$$r^2 \left( \frac{dz}{dt} \right)^2 = (b - 2gz)(r^2 - z^2) - a^2,$$

$$r \frac{dz}{dt} = \sqrt{(r^2 - z^2)(b - 2gz) - a^2},$$

$$dt = \frac{r dz}{\sqrt{(r^2 - z^2)(b - 2gz) - a^2}},$$

$$t = c + \int \frac{r dz}{\sqrt{(r^2 - z^2)(b - 2gz) - a^2}} = r \int \frac{dz}{\sqrt{(r^2 - z^2)(b - 2gz) - a^2}} + c$$

Van már most két második integrálisunk, hogy  $x$ -et,  $y$ -t és  $z$ -t meghatározhassuk, mint az idő függvényeit, még egy egyenletre van szükségünk. Ilyenhez pedig könnyen eljuthatunk a 3 első integrális egyenletek másodikának segélyével; ugyanis

$$y \frac{dx}{dt} - x \frac{dy}{dt} = a, \text{ de ezen egyenlet beloldala}$$

$$y \frac{dx}{dt} - x \frac{dy}{dt} = \varrho_z^2 \frac{d\vartheta_z}{dt}, \text{ a hol } \frac{d\vartheta_z}{dt} \text{ a } z$$

tengely körüli forgási sebesség,  $\varrho_z$  pedig a pontfüggélyes távolsága a  $z$ -tengelytől,  $\vartheta_z$  pedig a  $\varrho_z$ -nek az  $y$ -tengellyel képezett szöge. Ebből folyólag azután

$$\varrho_z \frac{d\vartheta_z}{dt} = a. \text{ Mivel továbbá } \vartheta_z = x^2 + y^2, \text{ és}$$

$$x^2 + y^2 = r^2 - z^2, \text{ tehát}$$

$$\varrho_z^2 = r^2 - z^2, \text{ és } r^2 - z^2 \frac{d\vartheta_z}{dt} = a,$$

$d\vartheta_z = \frac{a dt}{r^2 - z^2}$  a jobb oldali  $z$  azonban úgy tekinthető, mint az idő ismeretes funktioja, tehát

$$\vartheta_z = a \int \frac{dt}{r^2 - z^2} + d. \text{ Ámde}$$

$x = \varrho_z \sin \vartheta_z$  } és ha ezen két egyenletbe helyettesítjük  $\varrho_z$ ,  
 $y = \varrho_z \cos \vartheta_z$  } és  $\vartheta_z$  talált értékeit:

$$x = \sqrt{r^2 - z^2} \sin \left( a \int \frac{dt}{r^2 - z^2} + d \right) \text{ és}$$

$$y = \sqrt{r^2 - z^2} \cos \left( a \int \frac{dt}{r^2 - z^2} + d \right), \text{ mihelyt tehát}$$

kiszámítottuk  $z$ -t, mint  $t$  functióját, akkor már ismeretes  $x$  is meg  $y$  is.

Most voltaképen négy második integralis egyenletünk volna, mert az előbbi kettőhöz még kettőt kapcsoltunk és egyiknek más kettő által kifejezhetőnek kell lennie, és csakugyan  $x^2 + y^2 + z^2 = r^2$  a két utóbbi által kifejezhető, minélfogva az első szükségtelenné válik. Végeredmény tehát az, hogy a mathematicai inga mozgását a következő három egyenlettel fejezzük ki:

$$1. \quad r \int \frac{dz}{\sqrt{(r^2 - z^2)(b - 2gz) + a^2}} = t + c$$

$$2. \quad x = \sqrt{r^2 - z^2} \sin \left[ a \int \frac{dt}{r^2 - z^2} + d \right]$$

$$3. \quad y = \sqrt{r^2 - z^2} \cos \left[ a \int \frac{dt}{r^2 - z^2} + d \right]$$

Az adott  $r$  állandón kívül a 3 integralis egyenlet 4 állandót foglal magában, mint az integratio állandóit,  $a$ -t,  $b$ -t,  $c$ -t és  $d$ -t, ennek oka abban rejlik, hogy az egyik integralis egyenlet már a priori adva van, és így voltaképen 5 állandónk van. Hogy ha nem gömbfelületen kellett volna mozognia az ingának, hanem ellipsoidon, akkor az a priori adott egyenlet két állandót tartalmazott volna és így összesen hat állandónk lett volna, a mennyit az elmélet megkíván.

Hátra van most, hogy ezen állandók physikai értelmével megismerkedjünk. Lássuk ezeket sorban:

$$q_z^2 \frac{d\vartheta_z}{dt} = a, \text{ és}$$

$q_z^2 d\vartheta_z = a dt$ ; ezen kifejezés bal oldala azon terület változását jelenti, melyet a pontnak a  $z$  tengelytől való távolsága a vízszintes irányban leír. Mindkét oldalt integrálván a kezdő időpontra és egy tetszőleges időpontra nézve:

$$\int_0^t q_z^2 d\vartheta_z = a t$$

Vonatkoztassuk kifejezésünket az idő egységre úgy, hogy ne a 0 és  $t$  idő között eszközöljük az integratiót, hanem 0 és 1 között, úgy

$$\int_0^1 q_z^2 d\vartheta_z = a.$$



A baloldal az idő egysége alatt a radius vector által leírt területet jelenti, tehát a jobboldal is ugyanazt,  $a$  tehát az idő egysége alatt leírt területet jelenti, jeleljük  $w^2$ -al, mivel a terület két dimenziós mennyiség.

$b$  physikai értelmének megállapítása céljából, az időszámítás kezdetével kell legelőször is tisztába jönnünk. Általában az időt azon pillanattól szokás számítani, midőn a pont mélységének, melyet fölvelt coordinata-rendszerünk szerint a  $z$  képvisel, maximuma vagy minimuma van. Hogy ha  $z$  maximumánál kezdjük az időszámítását, akkor először is kell, hogy

$$\frac{dz}{dt} = 0 \text{ legyen; mivel pedig}$$

$$\frac{dz}{dt} = \frac{1}{r} \sqrt{(r^2 - z^2)(b - 2gz) + a^2}, \text{ tehát}$$

$(r^2 - z^2)(b - 2gz) + a^2 = 0$ , ezen kifejezés  $z$ -re nézve harmadfokú egyenlet, mely  $z$  számára három értéket szolgáltat.

Ha azután a második differentiális hányadost képezzük és  $z$ -nek értékeit helyettesítjük, az előjel megmondja, hogy  $z$ -nek mely értéke mellett kapunk maximumot. Jeleljük  $z$ -nek három értéke közül az egyiket  $z_0$ -al és tegyük föl, hogy éppen akkor kezdjük az időt számítani, midőn  $z = z_0$ . De hogy  $z$ -nek három értéke közül, melyik legyen a  $z_0$ , attól eltekintünk.

Tehát midőn  $z = z_0$ , akkor  $t = 0$ .

Ismeretes, hogy

$$\left(\frac{dx}{dt}\right)^2 + \left(\frac{dy}{dt}\right)^2 + \left(\frac{dz}{dt}\right)^2 = b - 2gz. \text{ A baloldal}$$

a pont teljes sebességének négyzete levén, írhatjuk kifejezésünket így is:

$$v^2 = b - 2gz.$$

Az a kérdés merül fel már most, hogy  $v$  szélső értékei miképen függnek össze  $z$  szélső értékeivel. Hogy  $v$  szélső értékeit megtaláljuk, zerová kell tenni az első differentiális hányadost:

$$\frac{dv}{dt} = 0 \text{ és az ekként talált } v \text{ érték szolgáltatja a maxi-}$$

malis értéket. Differentiálván:

$$2v \frac{dv}{dt} = -2g \frac{dz}{dt}, \text{ ennél fogva}$$

$\frac{dv}{dt}$  akkor  $= 0$ , ha  $\frac{dz}{dt} = 0$ , vagyis a pont sebességének akkor

van szélső értéke, midőn  $z$ -nek van szélső értéke, vagyis a pontnak akkor van legnagyobb vagy legkisebb sebessége, midőn legmélyebb vagy legmagasabb helyzetben van.

Jeleljük  $v$ -nek maximalis vagy minimalis értékét  $v_0$ -al, mely megfelel  $z_0$ -nak és azon sebességet képviseli, melylyel bir a pont az időszámítás kezdetén.

Tehát  $v_0^2 = b - 2gz_0$ , miből  $b = v_0^2 + 2gz_0$ . Ilyetén  $b$  ki van fejezve a kezdő időponthoz tartozó sebesség és mélység által.

Lássuk most a harmadik állandónak, a  $c$ -nek physikai értelmét. E czélból

$r \int \frac{dz}{\sqrt{(r^2 - z^2)(b - 2gz) + a^2}} = t + c$  kifejezésben az integratiót két határ között eszközöljük.

Az egyik határnak  $z$ -nek kell lennie, a másik tetszőleges lehet, mert van benne  $c$  tetszőleges állandó. Legyen a másik határ  $z$  kezdetleges értéke vagyis  $z_0$ , és így

$r \int_{z_0}^z \frac{dz}{\sqrt{(r^2 - z^2)(b - 2gz) + a^2}} = t + c$ . De midőn  $z = z_0$ , akkor  $t = 0$ , s ha  $t = 0$ , úgy

$$r \int_{z_0}^z \frac{dz}{\sqrt{(r^2 - z^2)(b - 2gz) + a^2}} = 0$$

Vonatkoztassuk tehát kifejezésünket a kezdő időre, úgy  $0 = 0 + c$ , miből következik, hogy  $c = 0$ . Tehát a harmadik állandó, midőn az integratio  $z$  és  $z_0$  határok között eszközöltetik, zerus.

A negyedik állandó volt a  $d$ .

Találkoztunk már ezen kifejezéssel:

$$\vartheta_z = a \int \frac{dt}{r^2 - z^2} + d. \text{ Eszközöljük itt is az integratiót}$$

$z_0$  és  $z$  határok között, úgy

$$\vartheta_z = a \int_{z_0}^z \frac{dt}{r^2 - z^2} + d, \text{ s ha } z = z_0, \text{ akkor az inte-}$$

gralis eltűnik és kifejezésünkéből ez marad:  $\vartheta_z = d$ , vagyis  $d$  azon leírt terület, mely megjelenik, midőn az időszámítást kezdjük;



de a területszámítást az időszámítással együtt kezdjük, s ha csakugyan akkor kezdjük számítani a területet, úgy a kezdő időpillanatban a szög, melyet leír a sík, zerus; azaz  $\vartheta_z = 0$  és így  $d = 0$ . Ez egyet jelent azzal, ha úgy van megválasztva a coordinata-rendszer két tengelye, hogy midőn az időszámítást kezdjük, hogy akkor éppen az  $yz$  síkban legyen a pont, így pedig mindig meg lehet választani a tengelyt.

Ezekhez képest azután három egyenletünk következő alakot ölt:

$$r \int_{z_0}^z \frac{dz}{\sqrt{(r^2 - z^2) v_0^2 + 2gz_0 - 2gz} + \omega^2} = t$$

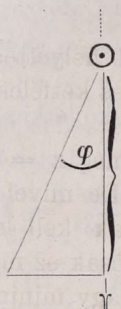
$$x = \sqrt{r^2 - z^2} \sin(a \int_{t_0}^t \frac{dt}{r^2 - z^2})$$

$$y = \sqrt{r^2 - z^2} \cos(a \int_{t_0}^t \frac{dt}{r^2 - z^2})$$

Ezen formulák megértéséhez szükséges tudni először, hogy a coordinata-rendszer  $z$  tengelye függélyes és felfelé való iránya positiv irány; másodsor, hogy az inga felfüggesztési pontja a rendszer kezdőpontjában van; harmadsor, hogy az  $yz$  sík úgy van megválasztva, hogy a mely pillanatban kezdjük a mozgás megfigyelését, a pont  $yz$  síkba essék; negyedsor, hogy a  $z_0$   $z$ -nek szélső értéke, maximuma vagy minimuma legyen; ötödször, hogy  $v_0$  a pontnak a zerus időben levő sebességét jelenti és szintén szélső sebességi érték; hatodsor  $\omega^2$  azon területet jelenti, a melyet az ingaszálnak az  $xy$  síkra való vetülete az idő egysége alatt leír; hetedsor  $r$  jelenti az ingaszál hosszát, vagy röviden az inga hosszúságát; nyolczadsor  $g$  a földi sebeseledést jelenti. Ezen nyolcz adat tudása tökéletesen érthetővé teszi a három kifejezés jelentését. Az első kifejezés összefüggést ad  $z$  és  $t$  között, melyben azután  $z$  mint  $t$  függvénye jelenik meg. Ismeretes levén  $z$ , mint  $t$  függvénye,  $x$   $y$  kifejezését úgy határozzuk meg ezután, mint  $t$  függvényét. Következőleg ezen három kifejezés magadja  $x$ -et,  $y$ -t és  $z$ -t.

Ezen három kifejezésnek még tetszetősebb alakot adhatunk azáltal, hogy a  $z$ -t kifejezzük az ingaszál hosszával és azon szöggel, melyet az ingaszál a függéllyessel képez.

Azon szöget, melyet  $t$  időpillanatban képez a fonál-szál a függéllyessel, jeleljük  $\varphi$ -el. Mivel az ingaszál vetülete a  $z$  tengelyen adja meg a  $z$  nagyságát, s mivel ezen irány negatívnak van feltételezve, azért



$z = -r \cos \varphi$ : ehhez képest azután

$z_0 = r \cos \varphi_0$ . De ismernünk kell  $dz$ -t is, azért  $dz = r \sin \varphi d\varphi$ . Ezen értékeknek helyettesítése után:

$$t = r^2 \int_{\varphi_0}^{\varphi} \frac{\sin \varphi d\varphi}{V r^2 \sin^2 \varphi [v_0 + 2gr(\cos \varphi - \cos \varphi_0)] + w^4},$$

$$x = r \sin \varphi \sin \left( \frac{w^2}{r^2} \int_0^t \frac{dt}{\sin^2 \varphi} \right) \text{ és}$$

$$y = r \sin \varphi \cos \left( \frac{w^2}{r^2} \int_0^t \frac{dt}{\sin^2 \varphi} \right)$$

Ezen segéd  $\varphi$  függvény formáját, mint a  $t$ -től függő mennyiséged megadja az első kifejezés, úgy hogy pl.  $\varphi = \varphi(t)$ .

Ezen kifejezések adják tehát egy súlyos pont mozgását, ha ez egy gömbfelületen kénytelen mozogni, a mi általánosan eszközölhető, hogy azon pontot összekapcsolva képzelketjük egy fix ponttal fonál segítségével, mely sem nem nyújtható, sem nem hajlítható. Míg a pont ezen mozgását végezi, a fonál kúpfelületet ír le. Ezen általános formulákkal illetén való általános-ságban foglalkozni nem levén czélunk, áttérünk azon fontos eset tüzetes taglalására, midőn a pont mozgását függélyes síkban végzi, mely specialis esete az általánosnak. Ugyanis, ha a pont függélyes síkban végzi mozgását, akkor a fonálnak az  $x$   $y$  vízszintes síkra való vetülete folytonosan egy egyenesben maradván, ezen vetület nem fog leírni területet miért is  $w^2 = 0$ , úgy hogy azt mondhatni, hogy az inga függélyes síkban mozog vagy, hogy  $w = 0$ , egyet jelent. — Midőn tehát  $w = 0$ , formuláink más és sokkal egyszerűbb alakot vesznek föl, még pedig:

$$t = r \int_{\varphi_0}^{\varphi} \frac{d\varphi}{V v_0^2 + 2gr(\cos \varphi - \cos \varphi_0)}$$

$$x = 0,$$

$$y = r \sin \varphi,$$

$$z = -r \cos \varphi.$$



Most mindenekelőtt a  $\varphi_0$  értékével, vagy a mi egyet jelent,  $z_0$  értékével akarunk tisztába jönni.  $z_0$ -al  $z$ -nek szélső értékét jeleltük és láttuk,

hogy  $\frac{dz}{dt} = \frac{1}{r} \sqrt{(r^2 - z^2)(b - 2gz)}$ , és ezen egyenlet zerussá téve, szolgáltatja  $z$  maximumát vagy minimumát.

$(r^2 - z^2)(b - 2gz) = 0$ , vagy  $b$  értékét helyettesítve,  $(r^2 - z^2)(v_0^2 + 2gz_0 - 2gz) = 0$ . Ezen kifejezés kétféleképen lehet zerus, ugyanis

vagy  $r^2 - z^2 = 0$ , miből  $z = r$ , vagy még  $z = -r$ ,

vagy pedig  $v_0^2 + 2gz_0 - 2gz = 0$ . De mivel azon értéknek, mely mellett a kifejezés eltűnik,  $z_0$ -nak kell lennie, tehát csak akkor tűnhetik el, ha  $z = z_0$ , és így csak ez marad:  $v_0 = 0$ ; ez annyit jelent, hogy  $z$ -nek maximuma vagy minimuma vagy akkor van, midőn  $z = -r$ , vagy pedig akkor, midőn a pontnak mozgásának megfigyelése kezdetekor nincsen sebessége.

Vizsgáljuk meg ezek után, hogy ezen három esethez képest maximummal vagy minimummal van e dolgunk? E célból a második differentiális hányadost kell képeznünk:

$$\frac{d^2z}{dt^2} = \frac{1}{r} \cdot \frac{-z(b - 2gz) - g(r^2 - z^2)}{\sqrt{(r^2 - z^2)(b - 2gz)}}, \text{ vagy } \frac{dz}{dt}$$

értékének helyettesítése után:

$$\frac{d^2z}{dt^2} = \frac{1}{r^2} \cdot \left[ -z(v_0^2 + 2gz_0 - 2gz) - g(r^2 - z^2) \right]$$

Most így járunk el: először  $z$  helyett  $z_0$  teendő és vizsgáljuk meg az előjelt  $z_0 = +r$  kifejezéséhez képest, akkor a  $g$ -el szorzott tag elenyészik s csak ez marad:

$-\frac{r v_0^2}{r^2}$ , ez mindenesetre negatív, mert  $r$  hosszúságot jelentvén, pozitív. Tehát  $z_0 = +r$  mellett maximumot kapunk

Ha pedig  $z = z_0 = -r$ , akkor a második differentiális quotiens számára ezen alakot nyerjük:

$+\frac{r v_0^2}{v^2}$ , mely okvetlenül pozitív. Tehát  $z_0 = -r$  mellett minimumot nyerünk.

Végül, ha  $v_0 = 0$ , akkor a második differentiális quotiensből ez marad:

—  $g \left( \frac{r^2 - z_0^2}{r^2} \right)$ , ez mindenesetre negatív, tehát ezen esetnél is maximummal van dolgunk.

Ezen három esethez képest alakítsuk át a  $t$  kifejezését; mindenekelőtt  $\varphi_0$ -t kell meghatároznunk.

I.  $\varphi_0 = \pi$ , mert  $z_0 = r$ .

II.  $\varphi_0 = 0$ , mert  $z_0 = r$ .

III.  $\varphi_0 = \varphi_0$ , mert  $v_0 = 0$ , és így:

$$1. t = r \int_{\pi}^{\varphi} \frac{d\varphi}{\sqrt{v_0^2 + 2gr(1 + \cos \varphi)}}$$

$$2. t = r \int_0^{\varphi} \frac{d\varphi}{\sqrt{v_0^2 - 2gr(1 - \cos \varphi)}}$$

$$3. t = r \int_{\varphi_0}^{\varphi} \frac{d\varphi}{\sqrt{2gr(\cos \varphi - \cos \varphi_0)}}$$

Az időszámítást azonban akármelyik szélső értéknél nem kezdhetjük, mert pl. az első esetben, hogy a  $\varphi$   $\pi$  lehessen, vagy hogy az ingának a függéllyessel képezett szöge  $180^\circ$  legyen, kell hogy az inga egészen körül fordulhasson, ha azonban nem fordul körül, úgy nem is számíthatjuk azon pillanattól.  $t$ -nek harmadik kifejezésénél  $v_0 = 0$ , ha azonban az inga egészen körül forog, úgy  $v_0$  sohasem lehet zerus s így ezen kifejezést még egész körülforgás esetében sem használhatjuk. Ámde a középső formula mindkét említett esetben érvényben marad, mert mindkét esetben elfoglalhatja a pont legmélyebb helyzetét, midőn is  $\varphi = 0$ . Nem lesz érdektelen utána nézni annak, hogy ezen formulák miképen mutatják ki azt, hogy pl. az első csak akkor használható, ha az inga körül forog és az utolsó akkor, midőn a  $v_0 = 0$ . Már a harmadik formulának a négyzet-gyökjel alatti kifejezése imaginarissá válik, mihelyt  $\cos \varphi < \cos \varphi_0$ , ennél fogva tehát, ha  $\varphi$  szög nagyobb, mint  $\varphi_0$ , akkor formulánk imagináris mennyiséget tüntet fel. Ezen harmadik kifejezésnél, midőn  $v_0 = 0$ , a  $\varphi$  szög tehát kisebb tartozik lenni  $\varphi_0$  szögnél. De ha  $\varphi = \varphi_0$ , akkor nincs sebesség, tehát  $\varphi_0$  nem lehet akkora, mint  $\pi$ , és így  $\varphi$  is mindig kisebb  $\pi$ -nél.

Az első esetben azonban  $\varphi$ -nek akármilyen értéke lehet. Ugyanis a gyökjel alatti kifejezés  $\cos \varphi$ -nek bármely értéke



mellett positiv marad. Mert ha  $\cos \varphi$  negativ, legnagyobb negativ értéke  $-1$  lehet, de még akkor is positiv a gyökjel alatti kifejezés, még inkább positiv  $\cos \varphi$  mellett. Maga a  $z$  is akkor lehet  $+1$ , midőn a  $\varphi$  tényleg elérte a  $\pi$  értéket, és így ezen formula csakugyan a teljes körülforgás esetében bir érvénnyel.

A második formula mindkét esetben fennállhat és a gyökjel alatti kifejezés értéke csak attól függ, hogy  $v_0$  milyen viszonyban áll a második taggal. Ha tehát a második formulával egyidejűleg akarnók tárgyalni, akkor mindig meg kellene különböztetni, hogy  $v_0^2$  milyen viszonyban áll  $2gr$ -el. Legegyszerűbb azonban az első és harmadik esetet elejteni s csak a másodikat venni tekintetbe.

(Folytatása következik.)

## Szénkéneg a phylloxera ellen.

Ez eljárás áttekintése Gergor E.-től.

A phylloxera által előidézett fertőzés harczában mindeddig csak oly szőlőfajok művelését ajánlották és magyarázták, melyek a phylloxera támadásainak leginkább ellentállnak. Habár ez általában a szőlőművelés fenntartására vonatkozó kérdésnek legegyszerűbb s egyúttal legalaposabb megoldása, még sem szabad egy eljárást tovább is tekintet nélkül hagyni, mely ugyanis szőlőkertjeinknek megtartását és termőképességét az eddigi művelés mellett lehetőségessé teszi, amely eljárás tulajdonképen a szénkénegezésen alapszik.

Ha ez eljárást annakelőtte kevésbé vették figyelembe, ennek okát egyedül annak költséges voltában kell keresni, amely vele eddig szoros kapcsolatban állott. Hogy az említett eszköz most cikkírójának részéről is komoly megfontolás tárgyául tétetett, annak egyszerű oka az, miszerint a magas földművelésügyi miniszterium annak olcsóbbá tételére határozta el magát, hogy így azon szőlőbirtokosok is, kik csak kisebb értékű borokat termelhetnek, azt előnnyel megszerezzhessék.

Ennélfogva azon körülmény, mely jó szénkénegnek olcsó megszerzését czélozza, nemcsak képessé teszi minden jobb szőlőbirtokosát arra, hogy az említett eszközt pénzbeli haszonnal

alkalmazza, hanem még más előnyökben is részesíti, melyeket pedig más úton és módon semmiképen el nem érhet.

Ez előnyökről itt világosan számot kell adni. A szőlő megmarad eddigi alakjában, azaz: idegen fajok segítsége nélkül termőképes lesz, és pedig korántsem csekélyebb mérvben, mint azelőtt, hanem mint sok tapasztalás mutatja — gazdagon és állandóan. Amellett azon lehetőség, hogy egy öreg szőlőnek termőképessége a phylloxera daczára is tetszés szerint fenntartható és kiterjeszthető, megengedi a tulajdonosnak azt is, hogy fokozatosan, a jövedelem megsemmisülése vagy csökkenése nélkül, átmelessen újabb, ellentállóbb fajoknak művelésére.

Az ily sikerekre való kilátást a legváltozatosabb körülmények közt véghezvitt sokféle tapasztalás igazolja, s erre támaszkodva tűzte ki czélul magának a magas földművelésügyi miniszterium is a szénkénegezés ajánlását s még állami áldozatok árán is annak megkönnyebbitését.

Erre való tekintetből hasznosnak, sőt időszerűnek kell tartanunk minden olyan ismertetést, melynek czélja a phylloxera által megtámadott szőlőtőkéknek szénkénegezés által való megmentése. Ez eljárás a következő.

A szénkénegezés azon módja, melyet gyérítésnek neveznek, abban áll, hogy a phylloxera által ellepett talajba bizonyos mennyiségű szénkéneget fecskendeznek, miáltal a törke gyökerein élősködő tetvek száma megcsökken s így a megfertőztetett szőlőtőkék termőképessége is megmarad.

A szénkéneg világos, nehéz, nagyon illanó, mérges folyadék, mely könnyen meggyullad, azért azzal csak a legnagyobb elővigyázattal lehet bánni s alkalmazásánál még a dohányozást is kerülni kell.

A szénkéneget a legjobb sikerrel csak oly tőkéknél használhatni, melyeknél a phylloxera-bántalom még nem öltött nagy mérvet.

A szénkéneg évenként rendszeren csak egyszer lesz alkalmazva és pedig mindig ugyanazon időben: vagy tavasszal még a hajtás előtt, vagy pedig őszszel a szüretelés után, de legalább két héttel a feltakarás után, vagy két héttel a letakarás előtt. Csak túlságosan nedves talaj mellett történhetik czélszerűbben a szénkénegezés a virágzás és az érés közötti időszakban, mert



a talajnak ez eljárás alatt lehetőleg száraznak, azaz levegőtől átjárhatónak kell lennie, hogy az illanó anyag az összes gyökérágakra kiterjedő befolyást gyakorolhasson. Épen ezen oknál fogva a szénkénegezésnek esős időben, t. i. nedves talaj mellett egyáltalában nincs helye.

A szénkéneg befecskendezése végett lyukakat fűrnak, melyeknek 30 cm.-nyire kell a talajba hatolniuk. A befecskendező készülékek között legalkalmasabbnak bizonyult az úgynevezett „Hungaria“ (megrendelhető Muschinek J.-nél, Budapest, II. ker., kapás-utca 17. sz.) és az „Excelsior“ (V. Vermorel, Villefranche, Rhône, France).

A fűrt lyukak, illetve nyílások elrendezése és száma épen úgy, mint a szénkéneg mennyiségi adaléka részben a talaj minőségétől, részben a tőkék elhelyezésétől függ; szabályszerint minden egyes □-méternyi területre 24 gramm szénkéneg esik oly módon, hogy minden tőkét négy töle legalább 15 cm.-re eső lyuk vegyen körül. E számítás szerint egy katasztrális holdnál 137 kilogramm szénkéneg válik szükségessé. Az adott viszonyok helyes megítélésénél azonban a következőket kell figyelembe venni. Kis adagokban nyújtott szénkéneg mit sem használ; nagy adagokban árt s veszélyezteteti a tőke életképességét. A □-méterre eső 24 grammos felosztás e szerint csak a meglévő tőke-elhelyezési rendszer, illetve a gyökérkiterjedés figyelembe vételével történhetik. Meg kell fontolni továbbá azt is, hogy egy laza talajnak kevesebb, egy kötöttebb, sűrűbb földnek több lyukra van szüksége, mert az utóbbi esetben a szénkéneg elillanása meg van nehezítve. Aszerint, amint a talaj laza vagy tömött, egy □-méterre 2—4 befecskendezés esik. Egy lyukba fecskendezendő szénkéneg mennyisége 10 gramm.

Hogy e szerint egy szőlő nagyságának megfelelő száma a furandó lyukaknak s az alkalmazandó szénkéneg-mennyiség előre is meghatározható legyen, a következő képletet kell tekintetbe venni:

$$\frac{T \times S}{L} = d.$$

T a minden egyes tőke által elfoglalt területet jelenti, S a minden □-méterre számított szénkéneg-mennyiséget, L az egy tőke körül ásandó lyukak számát és d a minden egyes befecskendezéshez szükséges szénkéneg-mennyiséget. — T (egy tőke

területe) ismeretes, S ( $\square$  méterenként meghatározott szénkéneg-mennyiség) szintén — az előbbiek nyomán tehát 24 gramm — L (a tőkét körülvevő lyukak száma) a talajminőség és a tőke-elhelyezési rendszer szerint lesz meghatározandó; ha már az első három feltét ismeretes, akkor könnyen ki lehet számítani az egy lyukba fecskendezendő szénkéneg-mennyiséget úgy, ha T-t S-sel szorozzuk s a nyert eredményt L-lel elosztjuk. Az így nyert hányados mutatja a szénkéneg azon mennyiségét, melyet minden egyes fecskendezésnél alkalmazni kell, ha az előbb említett nézetnek — minden  $\square$ -méterhez 24 gr. szénkéneg veendő — eleget akarunk tenni.

Néhány példa az egész praktikus eljárásnak s annak rajz által való szemléltetésének megmagyarázásához elegendő.

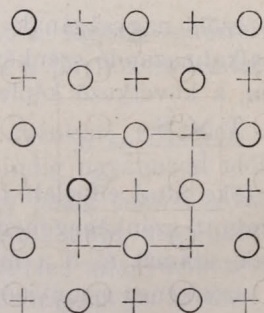
1. A tőkesorok egymástól való távolsága 1 méter, egy tőkének a másiktól való távolsága a sorban 50 cm. Ez esetben egy-egy tőkére  $\frac{1}{2}$   $\square$ -méter esik (mint azt az ábrában a vonalak mutatják. Ha már minden  $\square$ -méterhez 24 gr. szénkéneg veendő, és — a jelen esetben a legcélszerűbben — minden egyes tőke számára két lyuk furandó, akkor a fentebbi képlet ily alakot nyer:

$$T \left( \begin{array}{c} \text{egy tőke} \\ \text{területe} \end{array} \right) = \frac{1}{2} S \left( \begin{array}{c} \text{a } \square\text{-méterhez szükséges} \\ \text{szénkéneg-mennyiség} \end{array} \right) = 24$$

---


$$L \left( \begin{array}{c} \text{a minden egyes tőkét körül-} \\ \text{vevő lyukak száma} \end{array} \right) = 2 \quad \text{Azaz 6 gr. minden lyukra.}$$

Rajzban, hol  $\bigcirc$  a lyukat, + a tőkét jelenti:



vagy

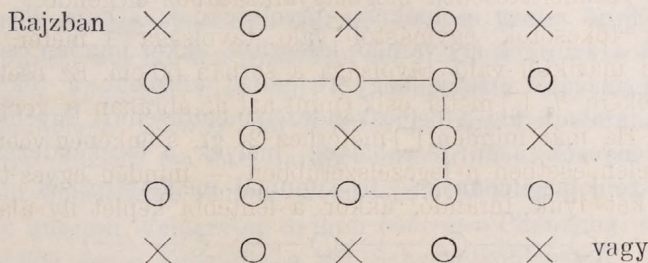


2. A sorok és a tőkék egymástól való távolsága egyenlő, 1 m. Ezen elrendezés mellett minden egyes tőkére 1 □-nyi terület esik. Miután a fentebbi képlet szerint, ha minden egyes tőkére két lyukat vennénk:

$$\frac{1 \times 24}{2} = 12 \text{ grammot kapnánk, a befecskendezés maxi-}$$

muma 10 grammban lőn megállapítva, úgy ez esetben szükségesnek mutatkozik a fűrészek számát □méterenkint egygyel nagyobbítani, hogy így minden tőkére 3 befecskendezés jusson. A számítás most már a következő lesz:

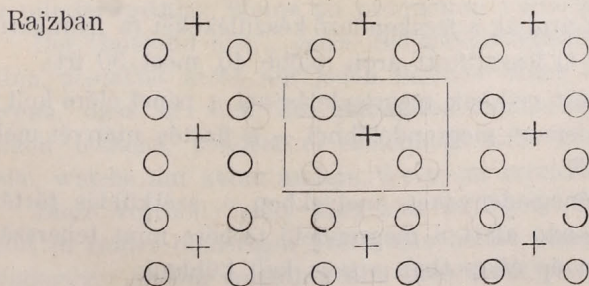
$$\frac{1 \times 24}{3} = 8, \text{ tehát lyukankint 8 gr.}$$



3. Ha a tőkék és sorok távolsága 150 cm., — tehát szintén négyzet szerint vannak elhelyezve — minden tőke számára 4 lyuk válik szükségessé, melyeknél a befecskendezés mennyisége a fentebbi képlet szerint

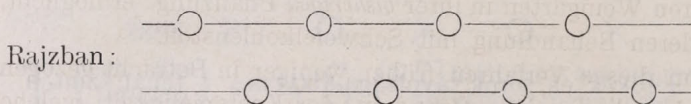
$$\frac{150 \times 24}{4} = 9 \text{ lesz, tehát kilencz gr. szénkéneg lesz alkal-}$$

mazandó vagy



Ezen berendezés mellett minden egyes tőkére 4 kilenczgrammos befecskendezés esik, összesen tehát 36 gr.; ez nem változtatja meg az alapszabályt, mely szerint egy □-méternyi területre csak 24 gr. essék, mert itt a felosztás nagyobb téren és távolságban történik.

Máskép kell azonban eljárni oly szőlőkerteknél, a melyekben a tőkék nem egyenlő távolságra vannak ültetve, a hol ennél fogva sem átlagos távolságot, sem rendszeres szabad közöket a számításba belevonni nem lehet. A szénkénegezés eljárása az ilyen szőlőkerteknél úgy indul meg, hogy bennök hosszú zsinegeket feszítünk ki, melyek 70 cmnyi távolságban csomóba vannak kötve. Legalább két ily zsineget kell 70 cmnyire egymástól párhuzamosan kifeszíteni és pedig oly módon, hogy az alsó zsineg csomói a felső zsineg csomóközti távolságának közepe alá jussanak. Ha a zsinegek így vannak kifeszítve, akkor minden csomó közelében (magától értetik, hogy 10 cmnél közelebb a tőkéhez fújni nem szabad) fog a befecskendezés megtörténni. Egyébként itt is érvényesek azon főszabályok, melyek a fecskendezésnél használt szénkéneg-mennyiség maximumát meghatározzák.



hol ○ az összekötött csomókat jelenti.

A szénkéneg megrendelésére vonatkozólag megjegyzendő, hogy annak métermázsája 15 frt o. é., hozatható a budapesti, ménesi és tarczali vinczellériskolák állami raktárából. Megrendelhető továbbá Ferk Miklós úrnál (Eger) és a beregszászi gazdasági egyesületnél is.

Ugyanott árulják a fecskendező készülékeket (a „Hungaria“-t és „Excelsior“-t) leszállított áron (előbb 40, most 30 frt).

Az említett czikkek megrendelésénél a pénz előre kell küldeni, vagy — ismert megrendelőknél — a fizetés utánvét mellett is eszközölhető.

A szénkéneg-edényeket, melyekben a szétküldés történik, legfőljebb 3 hónap alatt a megrendelő terhére mint teherszállítványt teljesen ép állapotban vissza kell küldeni.



Végül e sorok írója melegen ajánlja különösen az érdekelt köröknek társulatok alapítását és szervezését, mert ilyen egyesületek pénzkimelés és munkagyorsítás tekintetéből nevezetesen előnyöket vívhatnak ki, a mire vonatkozólag szerző örömet ajánlja szolgálatkészségét és közreműködését.

## Schwefelkohlenstoff gegen die Reblaus.

Uebersicht dieses Verfahrens dargestellt von E. Gerger.

Im Kampfe gegen die Folgen der Reblausinfection wurde bisher vorzugsweise die Kultur solcher Reben empfohlen und erläutert, welche den Angriffen der Reblaus zu widerstehen vermögen. Obgleich dies auf die einfachste und zugleich auch gründlichste Lösung der Erhaltungsfrage des Weinbaues überhaupt abzielt, so darf darüber weiterhin doch ein Verfahren nicht unbeachtet bleiben, welches die Erhaltung und Tragfähigkeit unseren Weingärten in ihrer *bisherigen* Pflanzung ermöglicht, nämlich deren Behandlung mit Schwefelkohlenstoff.

Wenn dieses Verfahren früher weniger in Betracht gezogen ward, so hat dies seinen Grund in der Kostspieligkeit, welche bisher damit verbunden war. Dass das obgenannte Mittel nun auch vom Standpunkte des Verfassers dieser Schrift in ernste Erwägung gezogen wird, findet darin Begründung, dass das h. Ackerbauministerium für dessen Billigergestaltung zu wirken sich entschlossen hat, somit dasselbe auch solchen Weingartenbesitzern mit Vortheil zugänglich zu machen beabsichtigt, welche nur minderwerthige Weine zu produciren vermögen.

Der Umstand also: *guten* Schwefelkohlenstoff *billig* zu erhalten, gestattet nicht nur jeden Besitzer eines besseren Weingartens, dass er sich des genannten Mittels mit pekuniären Nutzen bediene, sondern er ermöglicht auch noch andere Vortheile, welche auf keine andere Weise zu erreichen sind.

Diese Vortheile sind kurz klar zu legen. Der Weingarten bleibt in seiner *bisherigen* Form, das heisst: ohne Zuhilfenahme fremdartiger Sorten tragfähig und dies nicht etwa im verringer-

tem Maasse, sondern — wie vielfache Erfahrungen darthun, reichlich und dauernd. Die Möglichkeit aber, dass die Produktionsfähigkeit eines alten Weingartens trotz der Reblaus beliebig erhalten und erstreckt werden kann, gestattet dessen Eigenthümer auch ein successives Uebergehen in die Bepflanzung mit widerstandsfähigen Sorten ohne ein Aufhören oder Sinken des Ertrages.

Die Aussicht auf solche Erfolge wird durch Erfahrungen unter den verschiedensten Verhältnissen begründet, worauf fussend auch das h. Ackerbauministerium beabsichtigt, das Schwefelkohlenstoff-Verfahren zu empfehlen und mit Staatsopfern zu erleichtern.

Hierauf gestützt, darf nun folgen eine *Anleitung zur Behandlung reblausbefallener Weinstöcke mit Schwefelkohlenstoff*.

Die Behandlung mit Schwefelkohlenstoff, das sogenannte „*Schütterungsverfahren*“ besteht darin, dass in den von der Reblaus befallenen Boden gewisse Mengen Schwefelkohlenstoffes eingespritzt werden, wodurch die Menge der an den Weinstockwurzeln hausenden Rebläuse verringert und dadurch die Tragfähigkeit der inficirten Weinstöcke erhalten wird.

Der Schwefelkohlenstoff ist eine helle, schwere, sehr flüchtige, giftige Flüssigkeit, welche leicht Feuer fängt; deshalb muss man dieselbe mit grösster Vorsicht behandeln und bei deren Manipulation sich auch des Tabakrauchens enthalten.

Der Schwefelkohlenstoff ist mit günstigstem Erfolge nur bei solchen Weinstöcken anwendbar, welche von den Rebläusen noch nicht allzusehr gelitten haben.

Die Anwendung des Schwefelkohlenstoffes geschieht in der Regel *einmal* im Jahre und zwar am besten alljährlich in gleicher Zeit: entweder vor dem Triebe zeitlich im Frühjahr oder nach der Lese im Herbst, jedoch mindestens zwei Wochen *nach* dem Aufdecken oder zwei Wochen *vor* dem Zudecken. Nur bei übermässig feuchten Boden wird die Beibringung des Schwefelkohlenstoffes zweckmässiger in der Zeit zwischen Blüthe und Reife zu wählen sein, weil der Boden für dieses Verfahren möglichst trocken, das heisst luftdurchlässig sein muss, um dem flüchtigen Stoffe eine auf alle Wurzelzweige ausgedehnte Wirkung zu gestatten. Aus diesem Grunde darf das Schwefelkohlenstoff-Verfahren bei reg-



nerischem Wetter, d. h. feuchten Boden überhaupt nicht vorgenommen werden.

Die Einspritzung des Schwefelkohlenstoffes geschieht in Bohrlöcher, welche 30 Centimeter unter die Bodenfläche reichen sollen. Von hiezu angefertigten Einspritzungs-Instrumenten wurden bisher am zweckentsprechendsten befunden die sogenannte „Hungaria“ (zu beziehen von J. Muschinek in Budapest, II. ker. kapás-utca 17. sz.) und „Excelsior“ (von V. Vermorel in Villefranche, Rhône, france).

Die Anordnung und Anzahl der Bohrlöcher, d. h. Einspritzungsöffnungen, sowie die in dieselbe zu gebende Schwefelkohlenstoffmenge ist theilweise von der Bodenbeschaffenheit, theils von der Anordnung der Weinstöcke abhängig; grundsätzlich sollen auf je ein □-Meter Bodenfläche 24 Gramm Schwefelkohlenstoff verwendet werden, derart, dass jeder Weinstock von vier, mindestens 15 Centimeter weit abliegenden Einspritzungsstellen umgeben sei. Diese Zumessung erfordert für ein Katastraljoch 137 Kilogramm Schwefelkohlenstoff. — Zur richtigen Anpassung an gegebene Verhältnisse ist aber folgendes zu berücksichtigen: Schwefelkohlenstoff in zu geringen Gaben beigebracht, nützt nicht; in zu grossen Dosen schadet er und gefährdet selbst die Existenz des Weinstockes. Eine richtige Vertheilung von 24 Gramm auf je ein □-Meter kann demnach nur mit Berücksichtigung der vorhandenen Stöckeplacirung, beziehungsweise Wurzelausdehnung geschehen. Auch ist wohl zu erwägen, dass ein lockerer Boden weniger — ein gebundener, dichter Grund mehr Einspritzungsstellen erfordert, weil im Letzteren die Verdunstung des Schwefelkohlenstoffes gehemmt wird. Je nachdem der Boden locker oder dicht ist, kommen 2 bis 4 Einspritzungen auf je ein □-Meter. Das Maximum der in eine Einspritzungsstelle zu bringende Schwefelkohlenstoff beträgt 10 Gramm.

Um nun hiernach die für eine Weinbauanlage nöthige Anzahl von Bohrlöchern (Einspritzungsstellen) und hiefür erforderliche Menge Schwefelkohlenstoffes vorhinein zu bestimmen, bediene man sich nachstehender Berechnungsformel:

$$\frac{T \times S}{L} = d$$

T bedeutet den von je *einem* Weinstock eingenommenen Flächenraum, S die für je *ein* □-Meter zugedachte Schwefelkohlenstoffmenge, L die Anzahl der um je *einen* Weinstock anzubringenden Bohrlöcher und d die auf je *eine* Einspritzung entfallende Schwefelkohlenstoffmenge. — T (die Bodenfläche eines einzelnen Weinstockes) ist bekannt, S (die pro □-Meter bestimmte Schwefelkohlenstoffmenge) gleichfalls — nach vorhergehenden also 24 Gramm —, L (die Anzahl der je *einen* Weinstock umgebenden Bohrlöcher) muss nach Bodenqualität und Stockstellung bestimmt werden; sind aber die ersten drei Bedingungen bekannt, so ergibt sich die für jede einzelne Einspritzungsstelle erforderliche Menge Schwefelkohlenstoffes aus der leichten Rechnung, dass T mit S multipliziert und das erhaltene Produkt durch L dividirt wird. Der so erhaltene Quotient nennt uns die Menge Schwefelkohlenstoffes, welche für je eine Einspritzung (Bohrloch) zur Verwendung gelangen muss, wenn die früher aufgestellte und begründete Absicht: je einem □-Meter 24 Gramm Schwefelkohlenstoff zuzuführen, erfüllt werden soll.

Einige Beispiele mögen dies praktisch erläutern und auch graphisch anschaulich machen.

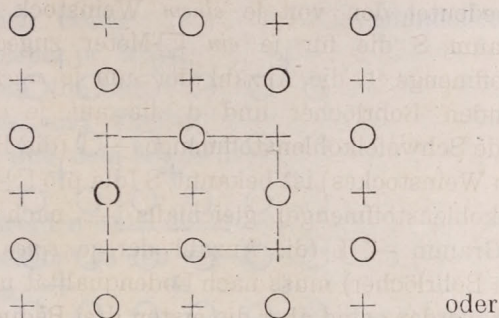
1. Die Entfernung der Weinstockzeilen von einander beträgt 1 Meter, der Zwischenraum von Stock zu Stock in der Zeile 50 Centimeter. In diesem Falle kommen je *einem* Stocke  $\frac{1}{2}$  □-Meter zu (wie in der Figur durch Linien bezeichnet). Wenn nun pr. □-Meter 24 Gramm Schwefelkohlenstoff zugeführt werden sollen und — als für die gegebene Position am zweckmässigsten — pro Weinstock zwei Bohrlöcher bestimmt sind, so findet die obige Formel folgenden Ausdruck:

$$\frac{T \left( \begin{array}{c} \text{Flächenraum} \\ \text{eines} \\ \text{Weinstockes} \end{array} \right) = \frac{1}{2} \times S \left( \begin{array}{c} \text{die pro } \square\text{-Meter zu} \\ \text{gedachte Schwefel-} \\ \text{kohlenstoffmenge} \end{array} \right) = 24}{L \left( \begin{array}{c} \text{die je einem Stock} \\ \text{umgeben sollende} \\ \text{Bohrlöcheranzahl} \end{array} \right) = 2} = d \left( \begin{array}{c} \text{Gramm} \\ \text{Schwef.l.} \\ \text{kohlen-} \\ \text{stoff per} \\ \text{Bohrloch} \end{array} \right) 6$$

Das heisst: 6 Gramm pro  
Bohrloch.

In Zeichnung, wo ○ das Bohrloch, + den Weinstock bedeutet:





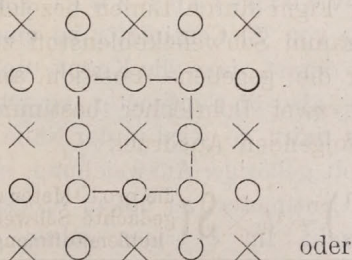
2. Zeilen- und Stock-Entfernung sind gleich, je 1 Meter. Bei dieser Anordnung kommt jedem einzelnen Weinstocke eine Bodenfläche von 1 □-Meter zu. Nachdem die Anbringung von zwei Bohrlöchern pro Stock nach obiger Formel:

$$\frac{1 \times 24}{2} = 12 \text{ Gramm ergeben würde,}$$

das Maximum zur Einspritzung aber mit 10 Gramm festgesetzt ist, so wird es bei dieser Anordnung nöthig, die Bohrungen um eine pro □-Meter zu vermehren, so dass nunmehr *drei* Einspritzungen auf je einen Weinstock entfallen. Auf diese Art stellt sich der Rechnungssatz folgendermassen:

$$\frac{1 \times 24}{3} = 8, \text{ also 8 Gramm pro Bohrloch.}$$

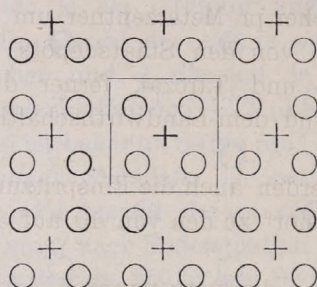
In Zeichnung:



3. Wenn Stock- und Zeilen-Distanz 150 Centimeter betragen — also gleichfalls quadratisch angeordnet sind — werden *vier* Bohrlöcher pro Stock nothwendig sein, deren einzelne Einspritzungsmenge infolge obiger Formel:

$$\frac{150 \times 24}{4} = 9, \text{ also neun Gramm Schwefelkohlenstoff sein müssen.}$$

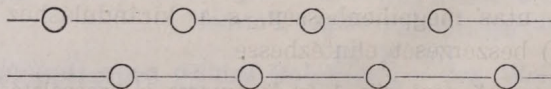
In Zeichnung:



Bei dieser Eintheilung kommen allerdings auf je einen Stock vier Einspritzungen zu 9 Gramm, also zusammen 36 Gramm; dies alternirt jedoch die Norm: dass nur 24 Gramm auf je ein □-Meter entfallen sollen, durchaus nicht, weil die Vertheilung auf einen grösseren Flächenraum und in bedeutenderer Entfernung von jedem einzelnen Stocke stattfindet.

Ganz anders muss jedoch bei Weingärten vorgegangen werden, in welchen die Weinstöcke in ungleichen Distanzen eingepflanzt sind; wo sich also weder eine durchschnittliche Entfernung, noch ein regelmässiger Freiraum in Rechnung ziehen lässt. Bei Inangriffnahme der Schwefelkohlenstoff-Behandlung in derartigen Weinbauanlagen werden lange Schnüre gezogen, welche in Entfernungen von 70 zu 70 Centimeter geknüpft sind. Wenigstens zwei solcher Schnüre sind in der Entfernung von 70 Centimeter zu einander parallel zu spannen und zwar derart, dass die Knöpfe um die Hälfte der Knopfzwischenräume, also 35 Centimeter, verschoben erscheinen. Sind die Schnüre so fixirt, so wird in der Nähe jedes Knotens (selbstverständlich mit gehöriger Ausweichung, so, dass keine Bohrung näher als 10 Centimeter zu einem Stocke geschieht) eine Einspritzung gemacht. Im Uebrigen gelten die vorher erwähnten Hauptregeln über das Maximum der zugeführten Schwefelkohlenstoffmenge.

In Zeichnung:



wobei ○ die in die Schnüre gemachten Knoten bedeuten.



Rücksichtlich Bezuges von Schwefelkohlenstoff ist zu bemerken, dass solcher pr. Meterzentner um 15 Gulden ö. W. bezogen werden kann von den Staatsdepots der Winzerschulen in Budapest, Ménes und Tarczal, ferner durch die Herren Ferk Miklós in Erlau und dem Landwirthschaftlichen Verein in Beregszász.

Ebendort werden auch die Einspritzungs-Instrumente „Hungaria“ und „Excelsior“ zu den von 40 auf 30 Gulden ermässigten Preise abgegeben.

Die Bezahlung der vorgenannten Artikel geschieht in Vorhinein oder — bei bekannten Bestellern — im Wege der Nachnahme.

Die Schwefelkohlenstoffgefässe, worin die Versendung erfolgt, sind bis längstens drei Monate nach dem Bezuge auf Kosten des Bestellers als Frachtgut, *in vollkommen gutem Zustande*, zurück zu senden.

Schliesslich erlaubt sich Schreiber dieses, den interessirten Kreisen die Bildung von Genossenschaften oder Compagnien wärmstens zu empfehlen, weil durch derlei Gruppierungen sowohl hinsichtlich der Geldauslagen, als auch Raschheit der Arbeit noch Vortheile sich erzielen lassen und ist Verfasser gerne bereit mit jeder fördernden Mitwirkung zu dienen.

## Szemenik hegycsoport déli részéről.

Véber Antaltól.

Szemenik fekszik az északi szélesség 45° 10' és a keleti hosszúság 39° és 45' alatt. A Temes és Berzava völgyéből egyaránt kevés fáradsággal elérhető. Ajánlatosabb mégis a Berzava völgye, mert ebben fekszik Szemenik közvetlen tövénél Ferencfalva község, melynek elég kényelmes fogadója alkalmas, hogy benne az utas megpihenhessen, s a kiránduláshoz szükséges tényezők\*) beszerzését elintézhesse.

\*) A vezető napi díja 1 frt, a nyerges ló használatáért 2 frtot, a kocsierért 4 frtot szokás e vidéken fizetni.

A hegyi kiránduláshoz szükséges feltételeket Ferenczfalván feltalálhatni s a fogadás is tud a túl nem csigázott igényeknek az ételt és italt illetőleg eleget tenni. A kinek ideje van s a légköri benyomások iránt nem túlérzékeny, az igen helyesen teszi, ha a Szemenik megmászását akként rendezi el, hogy a felkelő és lenyugvó nap természeti nagyszerűségében gyönyörködhessek, mert oly látvány ez Szemenik magaslatairól, mely búsáson kárpótolja a felmenés fáradalmait, s elfelejteti vele a nagyobbaknak látszó éjjeli kellemetlenségeket is. Különben Szemenik csúcsához mintegy félóra járásnyira pásztorszállások vannak, a melyekben a jószívű hegyi nép a legnagyobb készséggel nyughelyet is rögtönözni képes.

Mindezek daczára ki ki a maga igényeihez felszerelten induljon a hegyi útra. Mert, bár a hegyek megmászása mindenféle élvezettel kedveskedik, a lelket kedvre deríti, vagy mint Reclus ecseteli: „A hegymászó urává válik önmagának s maga lesz felelőssé saját életeért; nincs annyira kitéve az elemek szélségeinek, mint a tengerre szállni merészkedő hajós, sőt annyira sem, mint a vasúton szállított utas, ki mint egyszerű ember — küldemény árszabály alá esik, czímzetet kap, ellenőrzik s aztán egyenruhás tisztviselők felügyelete alatt kitűzött óra szerint szállítják. Csak ha lába a földet éri, használja ismét tagjait és szabadságát“, mindazonáltal kellemetlenek s örökké emléünkben maradnak az utazás közben bármikor előfordulható kellemetlenségek, melyeket hirtelen időváltozás vagy a vigyázatlanság, gondotlanság okozhat. Hogy többet ne említsek, 1886. nyarán a magyar orvosok és természetvizsgálók 23. vándorgyűlése után tizenegyen Lóczy Lajos vezetése alatt geologiai excursiót tettünk Krassó-Szörény megyei hegység északkeleti részeibe. \*) Nadrág völgyéből Bágyes megmászásával a Losna völgyébe törekedtünk. A hegymászáshoz nem szokott utazók gyakori pihenése oda juttatott bennünket, hogy egy őserdőben kénytelenek lettünk az éjszakát tölteni. Magától értetődik, hogy ez igen kellemetlen meglepetés volt, különösen a kényelmes és kevésbbé fárasztó kirándulásokhoz szokott utazókra nézve. Azért a hegymászó inkább előrevigyázó, mint könnyelmű legyen.

\*) Lásd „Délmagyarországi Lapok“, 1886. évi szept. 12. számát.



Folyó évi július 24-én vezetöm és hegyi lovaink hajnali 4 óra után készen voltunk, hogy elinduljunk a Szemenikre. Azonban a láthatár déli részén mindinkább tömörülő felhők késleltették elindulásunkat. Jól is volt ez így, mert rövid negyedóra múlva mennydörgés és villámlás közt oly záporosó keletkezett, mely kirándulásunkban okvetlenül megakasztott volna. Időm be lévén osztva s nem akarván elmulasztani ez oldalról sem Szemenik megmászását, várakozó állásba helyezkedtem. S nem is csalódtam, 6 órakor eláll az eső, az ég derülni kezd s én bíztam, hogy kirándulásom sikerülni fog. 7 óra után el voltam határozva a felmenésre; hozzám csatlakozott a ferenczfalvi tanító úr is, a ki bogarászni ment fel a hegyre.

Utam kezdetben a Berzava mentén felfelé vezetett, a község szélén a Gozna völgyébe balra tértem el s ezt is elhagyva. a Gozna oldalágára, a Cracu Gozna gerinczére feljutván ezen haladtam a csúcs felé. Ezen oldalág csak kezdetben és a hegycsúcs közelében meredek, közepe, melyet rengeteg bükkerdő borít, csak lassan emelkedik. Ezen a részen, a mi az út legkevesebb három negyedét teszi, sem a lovaglás, sem a gyaloglás nem fárasztó. Az erdő Berzava völgye felé ki van vágva s így leggyönyörűbb kilátást élvezhetni e völgy felé lassankint ereszkedő oldalágakra s a Berzava bal partját szegélyező hegyekre.

Körülbelől három óra hosszát tart a felmenés az 1449 méternyre emelkedő Pietra Goznára, a Szemenik hegycsoport e legmagasabb csúcsára. S bár Pietra Gozna a Muntye Szemenikben a legmagasabb hegycsúcs, mégsem tűnik ki társai közt, mert nagyságban csak egy pár méterrel mulja fel őket s alakulásra mindnyájan egyformák. Szemeniknek magaslatai csak a csúcsok környékén néhány négyszögméternyre mutatják sziklás fejöket, de ezek közt is vannak egyesek teljesen havasi gyeppel borítva, hegygerinczen föli emelkedésök alig 100 méter, ezért bátran lehet Muntye Szemenik tetejét hullámzatos fensíkhöz hasonlítani. Szépségeit teszik a lankás völgyelések, a melynek mindegyikében egy-egy forrásviz fakad, ezek környékén a bujább és zöldőbb színű növényzet havasi oazisként tűnik fel a különben egyforma színű gypsöznyegben; az itt-ott előforduló tavak s bizonyos arányosságban elhelyezett sziklacsúcsok, a testes hegytömeg magasztosságát még inkább emelik.

Pietra Goznától délre van a 11 méterrel alacsonyabb Pietra Nedei s ettől odább délre a Cracu Ros, mely 180 méterrel alacsonyabb. A most megnevezett három hegycsúcs között a hegygerincz 1419 méterről 1250 méterre száll le.

Igen fontos vízválasztó szerepénél fogva, mert Berzava, Temes, Nera és odább délre a Karas is egyaránt bőségesen táplálkoznak belőle.

Cracu Rostól délre és délkeletre sugár alakban húzódnak az ágak Nera felé, egy ág pedig északnyugati kanyarulattal a Berzava balparti hegységével mintegy összenőve fensíkossal terjeszkedik Karas forrás vidéke környékén Steierdorf és Anina felé.

Pietra Goznától Cracu Rosig a Berzava jobb partján van a Brandfeld, Verfu Molitu, Gruniu Petrosa, Poiana Aliberg.

Cracu Rostól a hegylánczatot dél felé lejtősödik; kezdetben Nera és Poniaszka, későbbben Minis és Nera között. Almás völgye képezi déli határát, melynek tengerszín fölötti közepes magasságát e helyütt 260 méterre tehetni; a lejtősödés mintegy 25 kilométernyi távolságra 900 m.

Említendő magaslatai a fentebb jelzett irányban: Cracu Iván, Culmea mare, Culmea mohile, Scaloge, Tilva Corbului, Tilva terie, Culmea franturilor, Petrile arse, Brandutiu, Verci Pravo, Babinetu.

Cracu Iván és Culmea mare között 900 méternél magasabb hegyhát szakad ki a főgerinczből s délkeletdéli irányban húzódva, Helisagu mare-nak Nerába ömlésénél hirtelen ereszkedik alá, nem is 2 kilométernyi távolságban 926 mnyi magasságból (Petra Motovei) 495-re.

Petra Motoveitől keletre van Rogozu hegycsoportja, melynek hasonlevű csúcsa 983 m. magas s a körülötte fekvő Pietrile alba, Tilva Cerbului, Cracu Selestinti, Capu Dealului, Tilva Tie-rova, Tilva Brezovi, Mosiu, Seben és Culmea Brezovi-val igen szép hullámzatos hegyi fensíkot alkot.

Ezen egész hegység rengeteg erdővel van borítva s csak itt-ott előforduló kisebb terjedelmű havasi rétek és legelők engednek kilátást a közel fekvő vidékre, melynek sajátos szépségét a legváltozatosabb alakulású völgyek teszik. Ezek közt vadregényességét tekintve legfeltűnőbb a Nera völgye. Mind a két



oldalról magas hegyek környezik, számtalan kanyarulata rohanó vizét útjában akadályozván, mintegy örökös viaskodásra szólítja a nála állandóbbaknak látszó ellenállókka.

Ha nem tudnók, hogy a víz és a kőszirtek érzék nélküli testek, szinte megsajnálhatnók Nera vizének erőlködéseit, s azon látszólagos erőfeszítését, melylyel odacsapja a kiálló sziklákhöz, az erős partokhoz habzó hullámaait, hogy azokat útjából elterelje; szinte gondolhatnók, hiába való erőlködésed, küzdelmed ez óriásokkal szemben. — Pedig másképen van a dolog! Az örökös küzdelemben csak ő nem enged, ő a kitartó, ő a győztes s bár lassankint, de folytonosan kibebbíti az őt környező óriás hegyoldalokat, sziklatömegeket s ha azokat szakadatlan mosás által megfelelően kicsinyekké tette, akkor a tél beálltával jégalakban új támadást intéz ellenök, repesztvén, szakítván azokat, a hol csak lehet s tavasszal megerősödve, lassanként magával viszi, a kisebbeket messzire szakítván el ős otthonuktól, a nagyobbakat közelebb rakván le hozzá.

Culmea Brezovitól (974 m.) a Nierganitia bal partján felfelé emelkedik 900 méternél magasabb hegygerincz, melynek magaslatai Tiesu mare, Fisin micu és mara, Dialu flamanda és Brazovi, ez utóbbinak ágai a tőle északra emelkedő Tilva Nerganitia micával függnek össze. Az itt említett hegygerinczen kocsi-val is járható út vezet végig, mely mégis inkább gyalogút s azért Trecatorenak hívják.

Ezen most jelzett hegygerincz elválasztja a Nera és Cserna reka illetőleg, a Bela reka mellékvizeit; ez utóbbinak mellékvizei délkeleti irányban folynak.

Craiova és Mehadica közt van a Cracu Brunisorilor, Tilva Craiova, Tilva Catieli, Laru mere. Mehadica legészakibb kanyarulatánál emelkedik Tilva Plop, ehhez délfelől csatlakozik a Dosu Mehadicki és a Culmea Rosului.

Tilva Nerganitia micától északra van a Tilva Nerganitia mare (1368 m.) Ez északon a Szemenikre támaszkodik, kelet felé Teregova irányában oly hatalmas ágat bocsát ki, mely még Petrile albenál is 1000 méternél magasabb. Ez ama hegyvonul, mely a vizek folyását északra és délre tereli, a Tilva Nerganitia mare és Rogozu közötti pedig azoknak keleti és nyugati irányát szabja meg.

Szemenik, Pietra Gozna és Nedei, Tilva Nerganitia mare, Culmea Ratkonie és Dosu Szemenicului egymásra szeliden támaszkodó oldalai alkotják ama lankásan ereszkedő völglejtősdést, a melyben Temes forrásai vannak. Temes tulajdonképi eredetforrása Szemenik hegycsúctól alig egy kilométernyi távolságban annak keleti oldalán van. Vizmennysége csekély ugyan, de állandó; a különböző irányban belé ömlő hegyi csermelyekkel csakhamar megerősödik, kanyargós folyásával megkörfüli Strimba északi lejtőit, irányát délkeletire változtatja s ezt Teregováig tartja meg. Teregovánál északra fordul, lassanként kiszélesedik s délnyugati hajlással folytatja pályafutását.

Szemenik és társainak gömbölyded csúcsai, a tágas hegygerincz, a szeliden hajló és egymásra támaszkodó oldalágak igen kényelmessé teszik a járást-kelést e hegytömegben, s minthogy a magaslatok csak havasi legelőkkel borítvák, a kilátás minden irányban messze terjed. Szemmel kísérhetjük Temes szűk völgyét a hegyek között, észreveszszük folytonos kitágulását s ez irányban csak Godjan Szárkó magaslatai zárják el láthatárunkat, délfelé az Aldunai hegycsoport szépalakulású csúcsain elmerenghet a szemlélő, szóval Szemenik magaslatai igen kitűnő pontokat nyújtanak arra nézve, hogy az utazó róluk ezen hegyvidék természeti szépségeit egy fordulattal áttekinthesse. Meg kell említenem még, hogy Petra Gozna és Nedei közt több szép kristálytisztá forrás fakad, melyek között kettő kis tócsát képez. A környék oláh lakói az északit nagy, a délit kis Sasfürdőnek nevezik, s azt regélik, hogy sasok fürödnek benne, hogy megerősödjenek.

Julius 6., mint keresztelő szt. János születése napján és aug. 1., mint Illés ünnepén, felmennek a hegyre, rendesen pap vezérlete mellett; vallási szertartásokat végeznek a tócsa körül s éjjel mosakodnak vizében, azt hívén, hogy ekkép mindenféle betegségtől megszabadulnak. 1859. júl. 5-én a tó szélén csinos kőkeresztet állítottak fel, melyet én az 1889. nyáron már törve találtam. E kis tónál tartottam én is pihenőt. A mint letelepedtünk, oláh vezetőmnnek első dolga volt megmosni szemeit a Sasfürdő vizével, a mit nekem is tanácsolt, állítván, hogy a ki e vízzel megmossa szemeit, az soha semmiféle szembajba nem esik.



## A vasúton Temesvártól Resiczabányaig.

Véber Antaltól.

A temesvár-báziási vasútvonal néhány év előtt a keleti iparcikkek és termények közvetítésének fővonala volt, de a mióta ezen szerepet tőle a temesvár-orsovai vasútvonal elvette, másodrangú pályává lett Rendeltetése környéke nyers termékeinek és az osztrák-magyar vasúttársulat vasműtelepein produkált iparcikkeknek tovaszállítása Magyarországon és a külföld különböző piacaira.

Az előbb megnevezett vonal Temesvárnál szakad ki a fővonalból s egyenesen délre tart a Dunához. Azt lehet mondani, hogy mindenütt a síkságon halad, mert azon kisebbszerű domborodások, melyeket helyenként átszel, oly végső részei már a Bánsági hegység nyulványainak, melyek az Alföld nagy rónaságával olvadnak össze.

A temesvár-báziási vonaton délnek haladva, érintjük a saághi, zsebelyi és vojtek-i állomásokat. A természeti kép, melyet idáig a vonatról szemlélhetni, azonos Alföldünk egyéb képeivel. Jobbra-balra nagy kiterjedésű síkság, termékeny szántófölddel, kiterjedt legelők, népes községek s ezek között szét-szórt tanyák és puszták. Szóval itt minden arra mutat, hogy e táj népe az őstermeléssel és az ezt kiegészítő mezőgazdasági ágakkal foglalkozik.

Vojteken kiszállunk, hogy vonatunkat a még komolyabb lassúsággal haladó vojtek-bogsáni vonattal fölcseréljük. Ettől kezdve irányunk keleti. A tájkép itt már némi változatosságot nyer, de azért az Alföldéhez nagyon hasonló. Itt ugyan egy dombhát, amott egy mélyedés észrevehető, de mindez mitsem változtat a dolgon s csak a látóhatárunkat elzáró hegyek feltűnése jelzi, hogy a síkságot nemsokára hegyvidék váltja fel. Vojtek és Birda községek közötti területen egy földhullám észrevehető, ez nem egyéb, mint a római sáncz, a régészek kedves kutató tanyája. Mutogatja ezt a vidék lakója, meg van jelölve a katonai térképen is, de a laikus utazó csak dombhátat vagy határtöltést lát benne.

Birdán túl vonatunk Berzava diluvialis rétegeire száll le. Ezek legnagyobb része rét, legelő, kaszáló s Klastrom-Szt.-György

felé van dús erdő is; a partosabb részek kitűnő szántóföldek. A vonatról nézve déli irányban a diluvialis rétegekből emelkedik ki Sümeg, mint a pontusi korú vulkanikus kitörések eredménye.

A Sümeg,\*) egy a diluvialis platóból 60 m. relativ magasságú lapos kúpocska, melyet a kultura annyira elfed a vizsgáló elől, hogy helytálló közetre nem akadhatni; hanem kénytelenek vagyunk azon, a szőlőmivelés közben kivetett darabokkal megelégedni, melyekből aztán konstatálni sikerül, hogy itt nem tömött, sziklanemű bazalttal van dolgunk, hanem csak hólyagos bazalt-salakokkal, mely közelebbi közettani vizsgálatra alkalmatlan.

Fennt a kúpocska tetején egy kerek lyuk nyílása van, mely lyuk behatol a dombba, s melyet a környékbéli hibásan a tűzhányó kraterjének tartanak. Hogy nem krater e lyuk, azt minden kétséget kizárólag az által lehet bizonyítani, hogy oldalai falazva vannak; tehát nem természetes, hanem mesterséges lyuk. Tekintve pedig azon körülményt, hogy fennt a csúcson kristályos paladarabokkal együtt vakolat is fordul elő, ebből következtethetni, hogy itt egy középkori kastély vagy vár létezhetett, melyről talán már a monda is megfeledezett s a melynek titkos kijárása lehetett e lyuk.

Gattaja után mór- és szlovén állomások következnek. Jobbra mindennél szántóföldek terülnek el, balra azonban a termékeny szántóföldek folytatásaként nagy kiterjedésű erdőségek vonulnak észak és északkelet felé, délkelet felől pedig a binisi és doklini elődombok háta mögött a Dognácska-Moraviczai hegység 600 méternél magasabbra emelkedő csúcsai zárják el látó-határunkat. Egy pillantás ezen irányban elegendő, hogy meggyőződjünk, miszerint itt a föld összes terményei a legésszerűbben használatnak fel az emberiség javára. A pagonyokra osztott hegyoldalak, a rajtok magányosan álló épületek mellett füstölgő kémények, az itt-ott a nehezen felszálló ködhez hasonló füstgomolyagok mindmegannyi jelei azon ipari tevékenységnek, mely az utolsó évtizedekben a Dognácska-Moraviczai érczhegységben kifejlődött.

És pedig méltán. Mert a Dognácska-Moraviczai vasérczfelelőhelyek kiterjedése 2 1/2 mértföldre tehető, műveltetésük 20-nál

\*) Temesmegye földtani viszonyai. Halaváts Gyula m. kir. segéd-geológustól. 19. l.



több bánya által eszközöltetik, évenként 100 ezer tonna vasérczet szolgáltatnak; — ez magában véve oly kincs, melynek feldolgozása az osztrák állami vasúttársulatot milliókra menő befektetésekre sarkalja.

Román-Bogsánból iparvasút, Német-Bogsánból kitűnő karban tartott országút vezet Moraviczára s innét tovább Dognácskára vagyis azon vidékre, melyről Grisellini, természettudós, állítása szerint azt lehet mondani, mit Elba szigetéről, t. i. hogy vas.

Zsidovinnál a vasúti pálya délkeleti irányban törik meg. Vonatunk lassan haladva 15' alatt Román-Bogsánba érkezik. Ez az első helység a hegyvidék tövében; elég népes; utcái egyenesek és szélesek; lakói a földművelésen kívül leginkább fuvarozással, egyesek azonban bányászattal is foglalkoznak. A vasúti sínek egyik utcáján keresztül le vannak rakva, természetes, hogy itt a vonatvezető, — a ki különben egész idáig is szeme előtt tartotta a közmondást: „lassan járj, tovább érsz.“ összes tehetségeivel törekszik ezen igazságot kézzelfoghatóvá tenni. Csakhogy itt a lassúság miatt nem bosszankodik már az utas, tudván, hogy csak néhány percz kell még s a gőzparipa befutotta rendeltetési pályáját, elérvén Német-Bogsánt, utolsó állomását.

Német-Bogsánnál a Berzava vize mintegy másfél kilométernyi szélességű medenczét alkot, mely azonban Bogsán felső részénél már alig félkilométernyi szélességű.

E medenczét körülzáró hegyhátak közepes magassága nem igen mulja fel a 300 métert, egyes csúcsai, mint a Tilva Dreni 449 m. magasak. Lombos fák díszítik a hegytetőket és oldalakat, a lankás völgyeket pedig a Berzava felé siető zúgó hegyi csermelyek és patakok élénkítik.

Bogsánnak van néhány szép temploma, kalvariája is van; érczek olvasztására egy magas kemenczéje. Bogsán az idegenre igen kellemes benyomást gyakorol, főkép nyáron; ezért sokan keresnek s találnak is itt üdülést a nyári időszak alkalmával.

Német-Bogsánban a nagy, de lassú vasúti gépet egy kicsiny, de fürge gép váltja fel. Ugyanazon pályaudvarra fut be mindakettő, de külön indóházuk és jegyváltóhivataluk van.

A nagynál egyenruhás hivatalnokok az álláshoz mérten kellő komolysággal végzik hivatalos teendőiket, a kicsinynél azt

lehet mondani, csak egy hivatalnok végzi az összes expeditiót. Ha hivatalos helyiségébe idegen lép be, udvariasan kérdi az idegent, mit parancsol s ha az vasúti jegyet kért, azt nyomban kiállítja, a miért sokszor a köszönöm szót sem kapja. Mig az utas bent jár a jegy után, az alatt a kis gőzös füttyörészve végzi munkáját, s ha jelt adnak, vidáman neki iramodik útjának. Úgy látszik a vonatvezetés is csak egy személyre van bízva. A kerékkötést itt minden ember tudja, s ha szükség van rá, szívesen teljesíti. A személyt szállító vagonok három félek: egészen nyitlak, félig nyitlak s némelykor látható a szalon kocsia, de kicsinyítve. E kis gőzösnek legelső állomása a német-bogsáni nagy olvasztó-kemence. Itt vagy 15' időz, mely idő mindig elegendő arra, hogy a vojtek-bogsáni vonat döcögésétől kimerült utasok, a mellette levő sörházban felfrissüljenek, s így vidámabban folytathassák útjokat Resiczabánya felé.

Német-Bogsán és Resiczabánya közötti vidék nem valami változatos. De azért vannak itt szépen kidomborodott hegylejtők, kimélyített oldalvölgyek; szeliden leereszkedő hegyoldalak, meredek hegycsúcsok, ritka őserdők és fiatal erdőültetvények, melyek helylyel-közzel hegyi rétekkel, kaszálókkal, gyümölcsös kertekkel váltakoznak. Midőn azt mondtam, hogy nem valami változatos e vidék, akkor pusztán csak a külső alakulásra gondoltam. Amúgy e vidék tájképei igen szépek, az utazás Berzava mentén nagyon kellemes, élénk a közlekedés s nemcsak a kis gőzgép füttyétől, hanem a madarak dalától is visszhangzik e vidék.

Kölniken túl a Berzava vize újból, de utoljára is kiszélesedik, medenczét alkot. E medence felső részeiben épült Resiczabánya városa, a magyar vasműipar ez elsőrangú telepe. A mint a Kreuzbergnek Berzavára ereszkedő nyulványát megkerüljük, ott van szemünk előtt a természeti és mesterséges szépség egész teljében Resiczabánya. A számos füstölő kémény, a szokatlan olvasztó kemenczék, az örökös zakatolás, a kormos arcok, a sajátyszerű öltözködés mind arra mutat, hogy más itt a szokás, más az erkölcs, más a divat, a keresetmód s ennek kapcsán más az életmód is.

Beérve az állomásra, első tekintetre meglep a sok munkás, kik vonatunkat körülveszik; azt hinné az ember, hogy ezek is,



mint vidéki kis városokban szokás, kijöttek a vonathoz, hol ismerőst nézni, hol pedig az idegeneket megbámulni. Nem — ez nem kíváncsi nép, hanem éhes munkás nép, mely szerény eledeléért jött, melyet neki az otthon lévő családtagok e kis vonattal minden feladó vevény nélkül küldtek. Itt ki ki a saját küldeményét kikeresi, kiürítvén az edényeket, esti vonattal vissza-küldi. Megjegyzendő, hogy a legritkább eset volna az, hogy az így szabadon feladott küldemény elveszzen.

A munkáscsoport csakhamar széteszlik, s mi azon veszszük észre magunkat, hogy nincs, ki podgyászunkat a közeli szállóba elvigye. Ezen ne csodálkozzunk, mert kifejlett vasiparral bíró községekben a hordárrendszert nem tartják keresetmódnak.

### Különfélék.

*A föld kerekén levő vasútak.* Az 1887. év végével az egész földön forgalomban levő vasútnak hossza 572.872 kilométer volt. Ez a hosszúság az öt világrész között a következőképen oszlik meg:

Európa.....	207.806 kilométer
Amerika.....	290.155 „
Ázsia.....	26.898 „
Afrika.....	7.716 „
Ausztrália.....	15.297 „

Az 1883. évtől 1887-ig a vasútak hossza 104.662 kilométerrel, 23 6 százalékkal gyarapodott. A növekedésben Amerika vette ki legnagyobb részét, amennyiben 64.917 kilométernyi vasút épült ott az érintett időben; még pedig az

Egyesült államokban.....	49.854 kilométer
Britt-Északamerikában.....	5.843 „
Argentínai köztársaságban....	2.946 „
Braziliában.....	2.829 „
Mexikóban.....	1.722 „
Chileben.....	1.038 „

Európa 24.796 kilométerrel, vagyis 13·6 százalékkal gyarapította a föld vasúti hálózatát, mely összegből pusztán Németországra 3792 kilométer (10·6%) jut.

Ázsia vasútai leginkább a Britt-Indiában végzett építkezésekkel, valamint az orosz transzkaspi vasúttal gyarapodtak, szám szerint 6016 kilométerrel (36·1%).

Afrikában az angol Cap-kolóniának vasútja 843 kilométerrel (43·2%), Algir és Tunis vasúthálózata pedig 701 kilométerrel (39·4%) növekedett.

Ausztráliában 4937 kilométer hosszúsággal (47·7%) szaporodott a hálózat; ezen számokból pusztán Új-Dél-Walesre 1150 kilométer (54·1%), míg Queenslandra 1100 kilométer (68·8%) jutott.

Az európai vasúthálózatnak képét az 1887. év végéről a következő összeállítás ábrázolja:

		100 négyz. kmtr.-re	10.000 lakóra
1. Németország.....	39.785 kilom.	7,4 kilom.	8,4 kilom.
2. Ausztria-Magyarország*	24.432	„ 3,6	„ 5,9
3. Nagybritannia.....	31.521	„ 10,0	„ 8,4
4. Franciaország.....	34.208	„ 6,5	„ 9,0
5. Oroszország.....	28.517	„ 0,5	„ 3,2
6. Olaszország.....	11.759	„ 4,1	„ 3,9
7. Belgium.....	4.760	„ 16,1	„ 8,1
8. Hollandia és Luxemburg	2.957	„ 8,3	„ 6,4
9. Svájc.....	2.919	„ 7,1	„ 9,9
10. Spanyolország.....	9.309	„ 1,9	„ 5,5
11. Portugália.....	1.804	„ 2,0	„ 3,8
12. Dánia.....	1.965	„ 5,1	„ 9,3
13. Norvégia.....	1.562	„ 0,5	„ 8,0
14. Svédország.....	7.379	„ 1,6	„ 15,6
15. Szerbia.....	517	„ 1,1	„ 2,7
16. Románia.....	2.405	„ 1,9	„ 4,5
17. Görögország.....	613	„ 0,9	„ 2,9
18. Európai Törökország..	1.394	„ —	„ —

A terület arányához képest tehát leginkább Belgium és Nagybritannia vasútai fejlődtek tetemesen. A vasútvonalak hosz-

\*) A magyar korona országaiban — Csopey-Kuppis: „A világforgalom“ című művének 287. lapja szerint — az 1887. év végével 10.132 kilométer hosszú volt a vasúthálózat.



szasságát a lakósok számával összehasonlítván, természetesen azt fogjuk látni, hogy e tekintetben a ritkább népességű országok sokkal jobban állanak, mint a népesebbek; így pl. Svédországban mind 10.000 lakósra 15,6 kilométer vasút jut.

Amerikának az 1887. év végével — 290.155 kilométert tevő vasútvonalának hossza a következőkép oszlik meg:

Egyesült-Államok .....	241.210 kilométer	
Britt-Északamerika .....	19.883	„
Mexikó .....	6.562	„
Középamerika .....	800	„
Kolumbia .....	265	„
Kuba .....	1.600	„
Venezuela .....	293	„
Dominican. köztársaság .....	80	„
Puertoriko .....	18	„
Brazília .....	7.929	„
Argentína .....	6.446	„
Paraguay .....	72	„
Uruguay .....	556	„
Chile .....	2.838	„
Peru .....	1.347	„
Bolivia .....	70	„
Ecuador .....	151	„
Brit-Guiana .....	35	„

Ázsia — 26,898 kilom. hosszú vasúthálózatának zöme (22,665 kilométerrel) Brit-Indiára esik. Ezt követik az orosz transzkaspi (1277 kilom.), a holland-indiai (1160 kilom.) és japáni (736 kilom. hosszú) vasútak.

A 7716 kilométernyi afrikai vasúti hálózattól a Cap-coloniára 2795, Algir és Tunisre 2480, Egyiptomra 1500, Natalra 350, Mauritius és egyéb államokra 591 kilom. jut.

Ausztrália összes vasútvonalainak hossza 15.197 kilométer volt; ebből esik:

Új-Zélandra .....	2.900 kilométer	
Victoriára .....	3.085	„
Új-Dél-Walesre .....	3.276	„
Dél-Ausztráliára .....	2.340	„
Queenslandra .....	2.700	„

Tazmaniára .....	700 kilométer
Nyugat-Ausztráliára .....	296 „

[Földrajzi közlemények.]

Az osztrák-magyar monarchia területének nagysága véglegesen még most sincs megállapítva és tudvalevő dolog, hogy Strelbitzky 1882-iki adatai a hivatalos számadásoktól nagyon eltérnek. Penck A. bécsi tanár e czélból a katonai 1:75.000 méretű 400 lapos kitűnő térképnek planimetrikus átszámítása alapján új kísérletet tett, melynek eredményét a bécsi tudományos akadémia ülésén terjesztette elő. A régibb adatokkal összehasonlítva, volna a terület négyszögkilométerekben:

	A közös statisztikai kézikönyv szerint	Strelbitzky szerint	Penck szerint
Ausztria .....	300.024'38	300.439'8	300.232'32
Magyarország ....	279.749'68	282.723'0	282.802'80
Fiume .....	19'57	19'5	16'03
Horvátország .....	42.516'02	42.441'1	42.499'72
összesen	622.309'65	625.623'4	625'556'77

Penck szerint tehát a monarchia nem egészen oly nagy, mint Strelbitzky számította, de még is 3.247'11 négyszögkilométernyivel nagyobb, mint a hivatalos számítás mutatja, azaz Szász-Weimar nagyhercezség vagy Sopronmegye területének körülbelől megfelelő tekintélyes többlet mutatkozik. Ennek a többletnek nagyobb része (3054 □-km.) jut Magyarországra, mely ennélfogva 11 ezredrészszel nagyobb, mint a hivatalos számok mutatják, azaz a monarchia területének éppen 52 százalékát alkotja. Megjegyezzük különben, hogy már a kataszteri felmérések is jelentékenyen nagyobbak (Penck számításánál csak 22 □-km-el kisebbnek) tüntették fel Magyarország területét, mint a hivatalos adatok és így teljesen biztosnak tarthatjuk, hogy a magyar korona tartományainak valóságos területe jelentékenyen nagyobb, mint azt a hivatalos adatok eddig feltüntették.

[Földrajzi közlemények.]

A szárazföld közepes magassága s a tengerek közepes mélysége. A szárazföld minden eddig ismert magasság- s a tengermélység méréseiből Tillo A. tábornok a „Bulletin de la Société de Géographie de Russie du 8. Décembre 1888“ című folyóirat nyomán következő értékeket vont le:



Tengerszín fölötti közepes magassága	méter
Európának .....	317
Ázsiának .....	957
Afrikának .....	612
Északamerikának .....	622
Délamerikának .....	617
Ausztráliának .....	240
Az északi félteke szárazföldjeinek .....	713
A déli „ „ „ .....	634
<u>Az összes szárazföldnek .....</u>	<u>693</u>
Közepes mélysége	méter
A csendes oczeánnak .....	4380
Az atlanti oczeánnak .....	4022
Az északi tengernek .....	3674
A déli tengernek .....	3627
<u>Minden tengernek együtt .....</u>	<u>3803</u>

E számok érdekes bepillantást engednek a földfelület alakzati arányaiba. Ezek azt mutatják, hogy a szárazföld közepes magassága  $5\frac{1}{2}$ -szer csekélyebb, mint a tengerek mélysége. Ebből következik, hogy, miután a szárazföld területe a tengeréhez úgy aránylik mint 1:276, vagy megközelítőleg mint 3:8, hogy a tengerszín fölötti szárazföld térfogata a tengerekhez úgy aránylik mint 1:15. Tehát a tengerszín fölötti szárazföldet 15-ször lehetne a tengerbe sülyeszteni. Ha a szárazföld tengerszín fölötti része mind a tengerbe dobatnék, ennek mélysége csak 250 méterrel kevesbednék. (Himmel und Erde.) —i.

*Az erdei fák életkorának legvégsőbb határa.* Kerner tanár, „Pflanzenleben“ című művében, a fák legmagasabb életkorát tekintve, következő adatokat ad: A Cypressus (Cupressus fastigiata) él 3000 évig, a tiszafa (Taxus baccata) 3000, a gesztenye (Castanea vulgaris) 2000, a tölgyfa (Quercus pedunculata) 2000, a libanoni cedrus (Cedrus Libani) 2000, a fenyő (Abies excelsa) 1200, a hársfa (Tilia grandifolia) 1000, a czirbolya fenyő (Pinus Cembra) 500—700, a veres fenyő (Pinus silvestris) 570, a nyárf (Populus alba) 500, a bükkfa (Fagus silvatica) 300, a kőrisfa (Fraxinus excelsior) 200—300, a gyertyánfa (Carpinus betulus) 150 évig él. (Deutsche Jägerzeitung.) —i.

*Az alkohol és szesz előállítása és felhasználásának mennyisége  
következő számokból kiviláglík:*

100%-os alkoholt	termel	felhasznál
Oroszország .....	6,650.000 Gallont	6,400.000
Németország .....	2,500.000	1,800.000
Franciaország .....	1,750.000	1,780.000
Osztrák-Magyarország .....	1,600.000	1,400.000
Anglia és Írhon .....	1,000.000	1,300.000
Dánia .....	420.000	370.000
Németalföld .....	420.000	160.000
Belgium .....	300.000	310.000
Svédország .....	300.000	275.000
Norvégia .....	75.000	70.000
Olaszország .....	290.000	340.000
Spanyolország .....	150.000	735.000
Svájc .....	60.000	120.000
Oláh-, Szerb- és Bolgárország ..	270.000	270.000
Portugal-, Görög- és Törökország	200.000	200.000

Egy emberre jut évenként

Gallon szesz:

Dániában .....	4:30
Svéd és Norvégiában .....	4:20
Belgium és Németalföldön .....	2:60
Skothonban .....	2:35
Oroszországban .....	2:20
Északamerika egyesült államaiban .....	1:50
Németországban .....	1:33
Angolország és Írhonban .....	1:06
Franciaországban .....	0:90
Osztrák-Magyarországban .....	0:80
Olaszországban .....	0:30
Spanyolországban .....	0:20

1 Gallon = 4:54 liter.

(Naturw. Jahrbuch.) —i.

*Mily mélyre fagyhat meg a föld,* azt több tudós kutatta és  
következő eredményhez jutottak: Jakutskban a föld állandóan  
127 méter mélységig van befagyva. Barrow úton, Baffin földtől  
északra az arktikus Észak-Amerikában, Ray északsarki utazó  
10 méter mélységben még 20 fok hideget talált. Összehasonlító  
vizsgálatok nyomán fel lehet tenni, hogy a hideg minden 38



méter mélység után egy fokkal apad; ezek szerint Ray a sarki tenger fenékjégének mélységét 430 méterre becsüli. (Berl. Local-Anzeiger.) —i.

*Erdei fák magassága.* Kerner tanár „Pflanzenleben“ című művében következő fák hiteles magasságát adja méterekben: Eucalyptus amygdalina 140—152; Wellingtonia gigantea 79—142; Abies peclinata 75; Picea excelsa 60; Larix europea 53; Cupressus fastigiata 52; Pinus silvestris 48; Fagus silvatica 44; Cedrus Libani 40; Populus alba 40; Taxodium Mexicanum (mocsári cypressus) 38·7; Quercus sessiflora 35; Platanus orientalis 30; Fraxinus excelsior 30; Pinus Cembra 22·7; Ailanthus glandulosa 22; Quercus pedunculata 20; Carpinus betulus 20; Taxus baccata 25. —i.

*A lélekzésről.* Egy felnőtt ember óránként körülbelül 20 liter szénsavat lehel ki, tehát egy év alatt 175·200 litert, melynek súlya körülbelül 344 kilogramm, a belehelésre az embernek majd ugyanannyi élenyre van szüksége. Számítás szerint 32 ember körülbelül ugyanannyi szénsavat hoz létre, amennyit egy hektárnyi terület gabonaföld vagy erdő, tenyésztési periodusa alatt. Ezek után ki lehetne számítani, hogy tulajdonképpen hány ember bir a földön megélni, illetőleg lélekzeni. Eddig a föld tenyészteti felülete tökéletesen elegendő az éltető levegő előállítására. Ahol mező és erdő a nagyobb emberi települések közelében hiányzik, ott a szél gondoskodik az éleny helyes szétoszlásáról. (Berl. Loc. Anzeiger.) —i.

*Méhkirálynék tenyésztése.* Az angolok sajátos módot használnak, hogy méhkirálynékat neveljenek a kereskedelem számára, még pedig az Alley-féle rendszer szerint. Ő a kétségtelenül felismert tenyészkasokba lépszalagokat tesz és az egy-egy tojással megrakott két sejtből az egyik tojást kiveszi és a két sejt közti közfalat eltávolítja. Az amerikaiak egy lépéssel még tovább mennek, amennyiben három tojásból kettőt vesznek ki és a királyi sejteket három munkássejtből alkotják. Világos, hogy ez által nagyobb és szebb anyaméheket nyernek, melyek hivatásukat jobban tölthetik be. Részben innen is van az amerikai méhtenyésztők oly nagy sikere. (Neuer Schweizer Bienenfreund). —i.

*Rovarirtó por.* Pyretrum roseum, a rózsaszínű, valamint P. atosanguineum, a sötétvörös cziczkóró igen szép dísznövény.

Ha e növény virágjait kevéssel virágzásuk után levágjuk és levegőjárta helyen gyorsan megszáritjuk és porrá törjük, megkapjuk az általánosan ismert perzsiai rovarport, melynek éppen oly hatása van, mint a keletinek. (Illustrirte Flora.) — i.

## Társulati ügyek.

### 1889. évi október hó 31-én tartott választmányi ülés.

Elnök: Dr. Breuer Ármin, társulati alelnök.

Jegyző: Véber Antal, társulati ideiglenes titkár.

Jelen voltak: Bach Ferencz alelnök, dr. Neubauer Henrik, Pfeiffer Antal, Szmda Lajos társulati pénz- és könyvtárnok, dr. Tauffer Jenő, az orvosi szakosztály titkára — mint választmányi tagok.

1. Elnök megnyitván az ülést, felolvastatik az 1889. évi szeptember 7-iki választmányi ülés jegyzőkönyve, — mely észrevétel nélkül hitelesítettetik.

2. Titkár jelenti, hogy a mult választmányi ülés jegyzőkönyvében foglalt következő megbizásokat teljesített: Özveg्य Heinrich Nándorné ő Nagyságának a társulat nevében részvétnyilatkozatot küldött; Szabó János úrnak „szülő gondozás“ című cikkét Gerger Ede választmányi tag úrnak megbírálás végett átküldte s a bírálatról a cikkirőt értesítette. — Tudomásul vétetik azon módosítással, hogy a nevezett cikk szerzőjéhez visszaszármaztassék.

3. A titkári hivatalt átvéő bizottság jelenti, hogy az átvételnél jegyzőkönyvet nem vehetett fel, azért csak szóbeli jelentést tehet a választmányinak eljárásáról. — Tudomásul szolgál.

4. A titkár jelenti, hogy a társulati könyvtárt berendezte s arról folyó számú és betűsoros katalogust készített, mely utóbbit, hogy róla a társulat minden tagja tudomást szerezhessen, a „Füzetek“-ben közzé tesz; folytatólagosan jelenti, hogy a rendezésnél kiderült, miszerint sok a hiányos munka, főkép a folyóiratok közt. — A már régtől óhajtott rendezés ezen váratlan fogatosítását a választmány örömmel fogadja, a betűsoros katalogusnak a „Füzetek“-ben való kinyomatását elfogadja, s hozzájárul Pfeiffer választmányi tag úr azon indítványához, hogy a hiányos munkák, — főleg a tudományos folyóiratok, — ha másképen nem lehet, vétel útján is egészítettessenek ki s végül elhatároztatik, hogy minden könyv a társulat pecsétjével bélyegeztessék le. Ennek végrehajtásával a könyvtárnokot megbizza s egyúttal az administratióval s rendezésnél, szeptember 7. óta eszközölt 22 frt 15 kr. kiadást kiutalványoz.



5. A titkár az administratio összpontosítása céljából indítványozza, hogy a társulat a postán fiókot tartson. — Az indítvány elfogadtatik, a postafiók felállítására elhatároztatik s felhatalmaztatik a titkár, pénzt kivéve a társulatot érdeklő összes ügydarabok átvételére, beiktatására, illetőleg rendeltetések helyére való áttételére.

6. A titkár azon kérdésére, hogy hol tartandók a társulat által eszközölt kifizetésekről szóló nyugták, — határozatilag kimondatik, hogy az évvégi zárszámadások összes évi nyugtákkal a titkárnak átadandók, aki gondoskodni tartozik azok elhelyezéséről és megőrzéséről.

7. Áttérve a társulati szolga rendszeresítésére, illetőleg a társulat viszonyaihoz mért rendezésére — elfogadtatik Szmida Lajos pénztárnok úr ajánlata, melynélfogva Lienard Károly bizassék meg a társulat szolgálai teendőinek végzésével, a mely szolgáltatért évenként 60 forintot kap 5 forintos havi részletekben.

8. Szmida Lajos pénztárnok úr utólagos tudomásvételül ajánlja azon intézkedését, hogy a muzeumot biztosította. — Tudomásul szolgál.

9. A társulat muzeumának leltározásáról felvetett kérdés Pfeiffer Antal választmányi tag úr nyilatkozatában nyert megoldást, a ki megígérte, hogy azt tanulmánya tárgyává teszi s eljárásáról a választmánynak szóbeli jelentést tesz. — Örvendetes tudomásul szolgál.

10. A társulat titkára jelenti, hogy dr. Tauffer Jenő, az orvosi szakosztály titkára 100 darab orvosi szakkönyvet, Rudich Bertalan és Gerger Ede urak több füzetet és könyvet a társulatnak ajándékoztak, továbbá dr. Breuer Ármin átad egy közetdarabot és márványt, melyet méltóságos idősb Ormós Zsigmond úrtól a társulat részére kapott. — A választmány a nevezett adakozóknak jegyzőkönyvi köszönetet mond, s Tauffer urat erről a titkár útján még külön is értesíttetni határozza.

11. A titkár jelenti, hogy Kossuth és családja arczképét egy bécsi czég megvásárlás végett megküldte (1 frt 40 kr.) — A választmány oda nyilatkozott, hogy a kép megtartható s ha az illető czég az 1 frt 40 krt utólagosan bekéri, a pénztárosnál kiutalványozandó.

12. Szmida Lajos, társulati pénztáros úr 1889. évi október 31-én beadott s 28. sz. a. beiktatott pénztári kimutatására, az 1889. évi kiadási előirányzatára s azon indítványára, hogy a társulat a megye területén fennálló pénzüintézetekhez felhívást intézzen, hogy a társulatot gyámolítsák, a következőkben határozott: Az összes jelentéseket a választmány magáévá teszi s elhatározza, hogy Uhrmann Henriknek 163 frt 28 krról, ugyanannak 213 frt 14 krról s Baruchnak 15 frt 96 krról, összesen 392 frt 38 krról szóló nyugtaik a pénzkészlet erejéhez mérten részben rögtön s folyótólagosan teljesen egyenlítettessenek ki; az 1889. kiadási előirányzatot s a pénzüintézetekhez küldendő felhívást elfogadja.

13. A társulat pénzügyi állapota a legszorosabban függvén a társulat tagjainak számától s a tőlök beszedett tagdíjaktól, — ennél fogva a választmány megbizza dr. Breuer Ármin urat, a titkárt és pénztárost, hogy a tagok lajstromát revidiálják, tanulmányozzák a kilépni óhajtó tagok ügyeit s erről a legközelebbi választmányban jelentést tegyenek.

14. Végül elhatároztatik, hogy november hó 17-én mint a délm. tört. és rég. muzeum megnyitása napján a társulat muzeuma is nyitva lesz s ezzel az ülés befejeztetik.

### 1889. évi december hó 14-én tartott választmányi ülés.

Elnök: Marx Antal, kir. tanácsos, társulati elnök.

Jegyző: Véber Antal, társulati ideiglenes titkár.

Jelen voltak: Dr. Tauffer Jenő, Szmidá Lajos, Bach Ferencz, társulati alelnök.

1. Elnök megnyitván az ülést, felolvastatik az 1889. évi október hó 31-én tartott választmányi ülés jegyzőkönyve, — mely észrevétel nélkül hitelesítettik.

2. A titkár jelenti, hogy a mult választmányi ülés jegyzőkönyvében foglalt következő megbízatásokat teljesített: Szabó János úrnak a „Szőlő gondozás“ című czikkét visszaküldte; a társulati könyvtár katalógusát a füzetekben közölte; a társulat részére postai fiókot bérelt; Dr. Tauffer Jenő úrnak köszönő levelet küldött; Kossuth és családja arczképéért járó 1 frt 40 kr. díjt a pénztáros úr által elküldette; a pénzintézetekhez küldendő felhívást megfogalmazta; a társulati tagok névsorát megállapította; jelen volt a történeti s régészeti muzeuma társulat megnyitásán. — A választmány a titkár jelentését tudomásul veszi.

3. A titkár folytatólagosan jelenti, hogy április hó 4-én tartott választmányi ülésnek azon határozata, mely szerint Dr. Singruen Henrik és Duha Bálint urak a társulat rendes tagjaivá megválasztattak, de annak idejében erről nem értesítettek, olyképen intézte el, hogy a nevezett urakat a felvételtől tudósította s nekik a társulati oklevelet megküldte — tudomásul szolgál.

4. A titkár jelentései még a következőkre szorítkoznak: a társulat irományai között több régebben kiállított oklevél találtatván, ezek a társulat pénztárnokának kézbesítéshez céljából átadattak; az 1889. Füzetek a sajtót elhagyván, Uhrmann úr útján 101, a titkár útján 20 drb expediatott, helyben pedig 93 hordatott szét, 86 pedig a könyvtárban helyeztetett el, mirről a könyvtáros úr értesítettet — tudomásul vétetik.

5. A titkár jelenti, hogy Rziha Károly tagsági hátralékait a jövő évben törlesztendő, Tötössy Géza, alügyész úr mammuth-fogat ajándékozott a társulatnak, — minta jött a m. kir. postahivaltaltól a füzetek miként való feladására, — előfizetési felhívás Bányamíveléstanra és műkedvelői fotografiai kiállításon való részvételre, — Dr. Tauffer úr felszólítására Dr. Bossanyi úrnak társulati szabályzatot küldött Nagy-Becskerekre, s a mai választmányi ülésre 23 meghívót küldött szét. — A jelentések tudomásul vétetnek. Rziha Károly úr pedig értesítendő, hogy hátralékai leiratván, a társulat tőle legfölsőbb szellemi támogatást vár.

6. Dr. Breuer Ármin társulati alelnök ajánlja a következő urakat tagokul: Dr. Ochs József, Dr. Knopf Ármin, Török József, Seitz Jordán,



Böhm Lénárd, Helmbold Károly — egyhangúlag tagokul megválasztatnak, miről titkár útján értesítendők s nekik az idei Füzetek és az oklevél megküldendő.

7. A társulattól való kilépéseket jelentik: Mayer Arthur, Kisfaludy Kálmán és Doroghi Ignác — a választmány a kilépést elfogadja Mayer Arthurra nézve 1890., Kisfaludy Kálmánra nézve 1891. év végével. Doroghi Ignác úr kilépésére nézve a következő választmány hoz határozatot.

8. Dr. Tauffer Jenő az 1889. Füzetekből 12 példányt kér szétesztásul a társulat terjesztése céljából. — A választmány a legnagyobb készséggel teljesíti az orvosi szakosztály titkáranak kívánságát s megbizsa a könyvtáros urat, hogy Dr. Tauffer Jenő úrnak az idei Füzetekből 12 példányt küldjön.

9. A könyveknek társulati pecséttel való lebélyegzésére, könyvtári anyakönyv készítésére, a hiányos munkák kiegészítésére nézve oda nyilatkozott a könyvtáros, — hogy azt csak most kezdhetette meg, mert csak e napokban állíttatott fel kályha a muzeumi helyiségben.

10. A társulat pénzügyi helyzetének megvizsgálására Menczer Rezső kir. főmérnök és Pfeiffer Antal főgymn. igazgató urak kéretnek föl, azon megkereséssel, hogy a következő választmányi ülésen eljárásukról írásbeli jelentést is szíveskedjenek adni.

#### 1890. évi január hó 30-án tartott választmányi ülés.

Elnök: Marx Antal, kir. tanácsos, társulati elnök.

Jegyző: Véber Antal, társulati ideiglenes titkár.

Jelen voltak: Dr. Breuer Ármin, társulati alelnök, Dobján László, Szmida Lajos, társ. pénz- és könyvtárnok, Dr. Tauffer Jenő, az orvosi szakosztály titkára, Themák Ede, választmányi tagok.

1. Elnök megnyitván az ülést, felolvastatván az 1889. évi december hó 14-én tartott választmányi ülés jegyzőkönyve, mely észrevétel nélkül hitelesítették.

2. A titkár jelenti, hogy Rziha Károly, Mayer Arthur, Kisfaludy Kálmán, Dorogi Ignác az 1889. évi december hó 14-én választmányi ülés értelmében az őket érdeklő határozatokról — Dr. Ochs József, Dr. Knopf Ármin, Török József, Seitz Jordán, Böhm Lénárd, Helmbold Károly a társulatba való felvételtől — értesítették, ez utóbbiaknak a múlt évi Füzetek és a társulati oklevelek megküldettek; folytatólagosan jelenti, hogy az 1. pont alatt jelzett választmányi ülés határozatairól a társulati pénztáros urat értesítette s a jegyzőkönyv értelmében felkérte tek. Menczer Rezső kir. főmérnök és főt. Pfeiffer Antal, főgymn. igazgató urakat a társulati számadások megvizsgálására. — Tudomásul szolgál.

3. A titkár jelenti, hogy az orsovai és lugosi phytophaenológiai észlelők múlt évi észleleteikről szóló jelentéseiket (kitöltött íveket) beküldték hogy Tárczay István a társulattól ki akar lépni, továbbá, hogy méltóságos és főtisztelendő Brankovics György püspök úr a társulat alapító tapjává

lesz, s végül, hogy társulatunk igen tevékeny munkása Tichy Károly százados e hó folyamán meghalt. — A választmány a titkár jelentéseit tudomásul veszi, Tichy Károly elhunytá emlékéét jegyzőkönyvileg megörökíti: Tárczay István kilépését három éves ciklusának lejártá után tudomásul veszi; méltóságos Brankovics György püspök urat egyhangúlag alapító tagúl megválasztja erről az érdeklettek és a pénztárost a titkár útján értesített. A 100 frtos alapító tagsági díjat pedig Brankovics György-féle alapítvány czímén a társulat részére gyümölcsözteti.

4. A titkár előterjeszti a pénztáros úr által készített 1890. évi költségvetést s megjegyzi, hogy ezen költségvetésből kiderül, hogy a társulatnak kiadásai közel száz forinttal nagyobbak, mint a bevételei, azért saját szempontjából a költségvetésnek olyan megállapítását kéri, mely a társulat működésének meginghatatlan alapjalegyen, reális, biztos alapon nyugodjék — ennél fogva kéri, hogy a társulati számadások alapján kimutatott passivák a társulathoz máris részben beérkezett (75 frt, nevezetesen: Német-Sztamorai takarékpénztár 10 frt, Versecz városa 20 frt, Fehértemplom városa 10 frt, Bavanistye község 15 frt, Osztrák hivatalnok-egylet 20 frt) s esetleg még remélhető adományok által törlesztessenek; a folyó szükségletek csak folyó bevételek által fedeztessenek. A választmány azonban elhatározza, hogy a költségvetés bevételei közé a remélhető adományok, kiadásai közé pedig a társulat adósságai is felveendők. Ennek alapján a társulat anyagi állapota következő:

#### *Bevétel.*

a) 150 tag után illeték . . . . .	600 frt — kr.
b) Gr. Csekonics alapítványa utáni kamatok . . . . .	5 frt — kr.
c) Temesvár város évi segélye . . . . .	20 frt — kr.
d) Temesvári I. Takarékpénztár évi segélye . . . . .	25 frt — kr.
e) Előfizetési díjak . . . . .	8 frt — kr.
f) Oklevelekért . . . . .	5 frt — kr.
g) Hátralékokból . . . . .	40 frt — kr.
h) Pénztári maradvány . . . . .	64 frt 85 kr.
i) Adományokból remélhető . . . . .	200 frt — kr.

Összesen . . . . . 967 frt 85 kr.

#### *Kiadás.*

a) Füzetek nyomtatási költsége 10 év . . . . .	240 frt — kr.
b) 1. titkár tiszteletdíja . . . . .	100 frt — kr.
c) 2. titkár tiszteletdíja 1889 és 1890 . . . . .	100 frt — kr.
d) Pénztárnok tiszteletdíja . . . . .	50 frt — kr.
e) Könyvtárnok tiszteletdíja . . . . .	40 frt — kr.
f) Muzeumi szolga . . . . .	60 frt — kr.
g) Muzeum biztosítása . . . . .	5 frt — kr.
h) Irodai átalány . . . . .	40 frt — kr.
i) Villanyvilágítás, fűtés . . . . .	20 frt — kr.
j) postai fiók bére . . . . .	12 frt — kr.
k) írói tiszteletdíj . . . . .	50 frt — kr.
l) orvosi könyvkiadó-vállalat 1889—90-re . . . . .	93 frt — kr.
m) Vegyesek . . . . .	20 frt — kr.
n) Uhrmannál adósság . . . . .	299 frt 73 kr.

Összesen . . . . . 1129 frt 73 kr.



Ezen költségvetés szerint az 1890. év is csak passivával zárható le. A társulat ezért először is a tényleges adósságok teljes kifizetését eszközözendő s csak ezek teljesítése után szolgáltatja ki a társulati tisztviselők évi tiszteletdíjait, rajta lesz azután, hogy a két alapítványt, melyből nagy összeget elköltött már, kiegészítse. Az adományozókhoz a társulat nevében köszönőlevél intézendő.

5. A társulat 1889. évi számadásai a számvizsgáló uraktól visszaérkezvén, a titkár jelenti, hogy azokat a választmány a közgyűlés elé terjesztheti, azokra pénztáros úr részére a felmentvényt kérheti, ha a pénztáros Pfeiffer Antal számvizsgáló úr által tett észrevételre a felvilágosítást megadja. — Ez megtörténvén, a számadások elfogadottnak és a közgyűlés elé terjesztetnek.

6. Az évvégi számadások összeállítására nézve a választmány abban állapodik meg, hogy azok az itt meghatározott módon állíttassanak össze:

1. tétel. A múlt év vagy évek tagsági hátralékai névszerint. Ezen kimutatás az évvégi számadások alapján elkészítendő s ez képezi az évvégi számadások első tételét.

2. tétel. A rendes tagoktól befolyt a) egész évi tagsági díjak, b) részben befolyt tagdíjak betűrendben. Ez utóbbi b) pont szerint állítandó össze a hátralékok kimutatása betűrendben. S ez az, a mi a következő év első tételét képezi.

3. Vegyesek. a) Alapítványok kamatai, b) az időközben be- és kilépett tagok díjai, tehát azoké, a kik nem az egész évi díjat fizetik, c) oklevelek díjai, d) előfizetési díjak, e) adományok és más előre nem látható jövedelmi források.

7. Az 1889. hátralékokra nézve a választmány határozata, hogy azok postai megbízás útján hajtandók be, a ki nem váltottakra nézve a társulat szabályzatai értelmében jár el.

8. A titkár jelenti, hogy az 1889. évi folyóirataink, a melyek jobbra cserepéldányok, fölötte hiányosak. — A választmány felhívja könyvtáros urat, hogy azoknak kiegészítéséről mielőbb gondoskodjék.

9. A társulat titkára előterjeszti a régészeti muzeum igazgatójának azon szóbeli megkeresését, hogy társulatunk muzeumi helyisége ablakaira vastáblát készíttessen. — A választmány sajnálja, hogy jelenlegi anyagi helyzete miatt nem tehet eleget a muzeumi igazgató úr megkeresésének s azért kéri a régészeti egyesület igazgatóságát — ha ezen intézkedést nélkülözhetetlennek tartja — csináltasson vastáblákat saját költségén, melyet ha a természettudományi társulatnak helyzete jó leend, közszéggel meg fog téríteni.

10. Themák Ede választmányi tag ajánlatára Horsch Ignác és Zemplényi Árpád a társulat rendes tagjaivá egyhangúlag megválasztattak, nekik a társulati oklevél megküldetik; a miről az új tagok és a társulati pénztárnok értesítendő. Ezzel kapcsolatban a választmány tárgyalta Doroghi Ignác kilépési bejelentését (lásd az 1889. évi december hó 14. jegyzőkönyv 7. pontját) azon határozati kijelentéssel, hogy azt csak cyklusának elteltével, azaz az 1891. év végével fogadja el.

11. Az évi közgyűlés tartása f. évi február hó 16-ára, délutáni 3 órára tűzetest ki.

12. Ezek után a társ. elnök, Marx Antal kir. tanácsos úr felhozván előre haladott korát, megtámadt egészségét, határozottan kijelenti, hogy a társulatnál viselt elnöki tisztségéről lemond. Lemond, ámbár ezt még két évig kellene viselnie; csak hogy a felhozott okok nem engedik, hogy a társulatot oly ügybuzgósággal szolgálja, mint ezt ő maga óhajtaná s mint ezt a társulat megérdemli. Én igen jól tudom, folytatja az elnök, hogy a délmagyarországi természettudományi társulat, mely folytonosan küzdött és még most is küzd anyagi nehézségekkel, csak oly férfiú vezetése alatt végezheti zavartalanul munkáját s remélheti helyzetének javulását, a kit szellemi tehetségei és állása arra képesítenek. Ő ilyet ismer. S ez Deschán Achill, Temesmegye alispánja. Reményelem, hogy nézetem a társulat tagjainak nézetével találkozok. Törekedjünk tehát közösen e nemes férfiút a társulathoz elnök-utódomul megnyerni.

Breuer Ármin társulati alelnök úr s vele a választmány sajnálattal veszi tudomásul elnökének távozását, míg azonban a társulat a megválasztandó elnökre nézve megállapodnék, kéri nagyságos Marx Antal kir. tanácsos urat, hogy az elnöki tiszteletet viselje.

#### 1890. évi február hó 13-án tartott választmányi ülés.

Elnök: Dr. Breuer Ármin társulati alelnök.

Jegyző: Véber Antal, társulati ideiglenes titkár.

Jelen voltak: Iach Ferencz, társulati alelnök, Dobján László, Neubauer Henrik, Mencezer Rezső, Pfeiffer Antal választmányi tagok.

1. Elnök megnyitván az ülést, felolvastatik a múlt 1890. évi január 30-án tartott választmányi ülés jegyzőkönyve — mely észrevétel nélkül hitelesítettik.

2. A titkár előszóval jelenti, hogy a múlt választmányi ülés jegyzőkönyvében foglalt összes határozatoknak eleget tett, továbbá, hogy dr. Stefanovits Pál, társulatunk rendes tagja e hó folyamán meghalt. — A választmány a titkár jelentését tudomásul veszi, dr. Stefanovits Pál elhunytának emlékét jegyzőkönyvileg megőrökiti.

3. Új tagokul ajánlatnak: Dr. Breuer Ármin úr által Görgey Gyula, nagybirtokos; Véber Antal által: Arányi Ágost, főgymn. tanár, Körösi Albin főgymn. tanár, Uhrmann Henrik, kereskedő; — a társulathoz való kilépését jelenti Kausmann Henrik. — Rendes tagokul egyhangúlag megválasztatnak, nekik a tagsági oklevél és a kiadványok kiadatni határozatlik, miről az új tagok és a pénztárnok értesítendő; — Klausmann Henrik kilépése, mintán a kilépési bejelentés elkészült, el nem fogadtatik, tagsága még három évre kötelező.

4. A társulati pénztárnok bemutatja a múlt évi hátralékok kimutatását — elhatározzatik, hogy a keleti, klopodini iskolák a tagok sorából töröltetnek; az orsovai iskola előfizetése beszüntetettik és hátralékaik



leiratnak, — a többi hátralékosok hátralékaik lefizetésére előbb a titkár által felszólítatnak s ha ezen felszólítás daczára sem tesznek eleget kötelezettségöknök, akkor az a társulati szabályok értelmében bírói eljárás útján hajtatik be.

5. A társulati pénztárnok jelenti, hogy a társulathoz a következő adományok érkeztek:

Capdebó Sándor . . . . .	10	frt.
Készincz község . . . . .	5	"
Petromány község . . . . .	4	"
Obad község . . . . .	2	"
Új-Bessenyő község . . . . .	5	"
Varjasi I. takarékpénztár . . . . .	5	"
Murány község . . . . .	3	"
Detta község . . . . .	20	"
Novotny József . . . . .	5	"

összesen . . 59

A választmány a nevezett nemes adakozóknak jegyzőkönyvi köszönetet mond s erről a nevezetteket értesíti.

6. Elnök felszólítására a társulat tisztviselőinek a közgyűlésre szánt jelentéseik felolvastatnak — s jóváhagyólag tudomásul vétetnek.

### 1890. évi február hó 16-án tartott XVI. közgyűlés.

Elnök: dr. Breuer Ármin, társulati alelnök és Deschán Achill, társulati elnök.

Jegyző: Véber Antal, társulati titkár.

Jelen vannak: Arányi Ágost, Each Ferencz, társulati alelnök, Dobján László, Gaith Rezső, Körösi Albin, Menczer Rezső, dr. Neubauer Henrik, Pfeiffer Antal, dr. Pollák Ede Dettáról, Szmida Lajos, társulati pénz- és könyvtárnok, dr. Tauffer Jenő, az orvosi szakosztály titkára, Themák Ede és Uhrmann Henrik, társulati tagok, Mondik Pál és Patzner István főgymnasiumi tanárok, mint vendégek.

1. Dr. Breuer Ármin, társulati alelnök üdvözli a jelen'évő tagokat, megnyitja az ülést s felolvastatja Marx Antal, társulati elnöknek a közgyűléshez intézett levelét, melyben az elnöki tisztről lemond. A levél szövege a következő:

A délmagyarországi természettudományi társulat tekintetes közgyűlésének Temesvárott.

Előhaladott korom, nagy mérvben megtámadt és rohamosan hanyatló egészségi állapotomnál fogva kénytelen lévén teljes nyugalomba vonulni, a mult évi közgyűlés alkalmával kegyesen reám ruházott elnöki tisztségről ezennel lemondok.

Ugyanazért egész tisztelettel felkérem, hogy lemondásomat szíves tudomásul venni, személyem iránt hosszú évek során át tanúsított kegyes-

sége, megtisztelő bizalmáért mélyen érzett hálaköszönetemet elfogadni méltóztassék. Temesvárott, 1890. évi február hó 8-án. Marx Antal.

A közgyűlés s vele együtt a társulat összes tagjai sajnálattal veszik tudomásul, hogy nagyságos Marx Antal, kir. tanácsos úr a délmagyarországi társulatnál viselt elnöki tisztéről lemond.

Sajnálattal veszi ezt a társulat tudomásul és pedig nemcsak azért, mert távozó elnökében ügybuzgó munkást, kipróbált bajnokot, higgadt és tapasztalt vezért vesz, de főképp azért, mert állásának elhagyására megtámadt egészsége készteti, a mely miatt nem szolgálhatja a társulatot oly hévvel és odaadással, mint azt nemes szíve, mely a társulat iránt mindig a legnemesebb érzelmekkel volt eltelve, óhajtaná.

Fogadja azért az elnöki széktől való távozása alkalmából a társulatnál szerzett érdemeinek elismeréseül a társulat legforróbb köszönetének nyilvánításával azon őszinte kívánságának kifejezését is, hogy az ég Ura adjon neki minél előbb vissza egészségét, mert csak így kecsegtethetjük magunkat azon kedves reménnyel, hogy társulatunk ügyeinek elintézésénél még igen sokszor találkozunk.

A közgyűlés egyhangúlag elhatározta, hogy a jegyzőkönyv ezen első pontja átiratban nagyságos Marx Antal, kir. tanácsos úrnak bizottságilag átadandó.

2. Ezen előzmények után az elnöklő dr. Breuer Ármin úr felhívja a közgyűlést elnökválasztásra. — Nagy lelkesedés közt Deschán Achill, Temes-megye alispánja, egyhangúlag választatik meg, s három tagú bizottság (Menczer Rezső, Pfeiffer Antal, Pollák Ede) útján megkérik, hogy a közgyűlésen megjelenni s a gyűlést vezetni szíveskedjék.

3. Az új elnök a gyűlésteremben zajos éljenzésekkel fogadtatik, s midőn az elnöki széket elfoglalja, a tőle megszokott férfias nyíltsággal határozottan kijelenti, hogy a társulat érdekeit szíven viselendi, annak haladását és felvirágoztatását a tőle telhető módon előmozdítani fogja. — Éljenzések közt szíves tudomásul szolgál.

4. Elnök felkéri főt. Arányi Ágost, főgymn. tanár urat, hogy értekezését „A jégkorszak”-ról olvassa fel. — Az előadás bevégeztével elnök indítványára az értekezésért, melyet az egybegyűlt tagok feszült figyelemmel hallgattak és nagy tetszéssel fogadtak, előadónak köszönet és elismerés szavaztatik s egyúttal elhatározzatik az értekezés egész terjedelmében a társulati közlönyvbe való felvétele.

5. Véber Antal, ideiglenes titkár, a társulat mult évi működéséről a következő jelentést olvassa fel:

Tisztelt Közgyűlés!

A társulat alapszabályainak értelmében összejöttünk ma a 16-ik közgyűlésre.

Némelyek tán azért, mert az itt hallottak alapján kerek és teljes képet akarnak nyerni a társulat helyzetéről; mások tán, hogy számon kérjék a társulat tisztviselőit vagy hogy megkérdézzék őket, mikép törekedtek azon magasztos cél felé, melyet az elődök a társulat zászlajára



tűztek, mikép forgatták azon anyagi és szellemi tőkét, melyet elődeiktől örököltak; egyesek pedig, hogy leszámoljanak, mennyiben érdemelték meg a társulat bizalmát.

Én szeptember óta, mint a társulat ideiglenes titkára, ez utolsókhoz tartozom, tehát leszámolok vagyis röviden és összegezve adom elő azt, a mit különben a választmányi ülések jegyzőkönyvei teljesen tartalmaznak.

A múlt közgyűlés után szeptember 7-én tartatott az első választmányi ülés. Ezen ülés határozata szerint engem szólítottak fel a titkári teendők ideiglenes végzésére és Szimida Lajos urat ugyanilyen minőségben bízták meg a társulati pénztár kezelésével. Ezen ülésen jelentik Heinrich Nándor választmányi-tag halálát. Ez és Bonnáz Sándor, társulatunk tiszteletbeli tagjának elhunytá azon szomorú esetek, melyeket közgyűlési jegyzőkönyvünkben is meg kell örököitenünk.

Ezen ülés után, tehát már az én működésem idejében, 4 választmányi ülés tartatott és pedig: október 31., december 14., január 30. és február 13.

Ezen ülések tárgya a társulat különböző irányú ügyeinek rendezése. Fontosabbak: a társulat anyagi helyzetének tisztázása, vagyis a tényleges állapot felderítése; a társulati könyvtárnak berendezése s a folyó ügyek elintézése. Az elsőre választ ad a társulati pénztárnok, a másodikra adtam én, midőn a könyvtár katalógusát a „Füzetek”-ben közöltem, a harmadikra ad iktatókönyvem, a mely világosan mutatja, hogy minden ügydarab el van intézve.

A jegyzőkönyvek nyomán meg kell említenem, hogy dr. Tauffer Jenő 100 darab orvosi, Gerger Ede 4 darab természettudományi munkát, dr. Tötössy Géza egy mammoth fogat ajándékozott a társulatnak. Pénzbeli adományban részesítette a társulatot Temesvár szab. kir. városa és a temesvári I. takarékpénztár.

November 17. megnyitottuk a muzeumot s ugyan e hó végével szétküldöttük a „Füzetek” című társulati közlönyünket. Hogy az utóbbit háromnegyedévi hátralék daczára sikerült kellő időre kiállítanunk, azt csak a munkatársak ügybuzgóságának kell betudnom, akiknek ez alkalommal is köszönetet mondok.

Ezzel kapcsolatban felemlítem, hogy társulatunk 25 tudománys intézettel, illetve folyóirattal állott csereviszonyban; vegyvizsgálati állomásunkban 1889. év végéig 67 különböző tárgy vizsgáltatott meg.

Az orvos-gyógyszerész szakosztálynak 1889 évi gyűlésein 3 előadó által 4 tudományos felolvasás tartatott. Ezen dolgozatok a társulat ez évi füzetében meg is jelentek.

A tudományos előadásokon kívül, az orvosi közügyet érdeklő napikérdésekkel is behatóan foglalkozott a szakosztály, — minő például a hazai orvosokat most leginkább foglalkoztató — orvosi kamarák kérdése.

A szűkebb hazarészünket és városunkat közelebbről érdeklő Buziás fürdő érdekében pedig beható mozgalmat indított meg, a mennyiben nevezett gyógyfürdő gyógyászati jelentőségét tárgyaló ismertetést küldött szét a magyar orvosi lapok olvasóihoz.

Kifejté a szakosztály hivatásszerű működését a közegészségügy érdekében is, a mennyiben a legújabb, legegyszerűbb és az eddigi tapasztalatok szerint legbiztosabban ható fertőztelenítő eljárásokról ismertető közleményt küldött szét megyénk hatósági orvosaihoz.

A szakosztályi gyűlések állandóan jól voltak látogatva és a tárgyalás alatt lévő kérdésekhez mindig érdekes eszmecsere fűződött.

A könyv- és pénztárról Szmda Lajos úr ad jelentést: a társulatnak van 6 tiszteletbeli, 3 alapító, 143 rendes tagja és 2 előfizetője.

Ezek összefoglalva azon nevezetesebb mozzanatok, a melyek alapján a társulat tisztviselőinek működését, a választmányi tagoknak a társulat anyagi és szellemi adminisztrációja körül kifejtett munkásságát megbírálnak. Bírálnak szigorúan, mert erre a társulatnak nagy szüksége van, mivel tudományos voltánál fogva csak akkor felel meg igazán céljának, ha nemcsak minden tekintetben kifogástalan, hanem ha ezenkívül még nemesítőleg is hat ki azon kis körre, melyet felölel. — A közgyűlés a titkár jelentését azon megjegyzéssel veszi tudomásul, hogy Temesvár szab. kir. város hatóságának és a temesvári I. takarékpénztárnak köszönő irat intéztessék szíves adományaikért.

#### 6. Szmda Lajos könyvtárnok évi jelentése a következő:

##### Tisztelt Közgyűlés!

Van szerencsém könyvtárőri tisztemnél fogva a délmagy. term. tud. társulat könyvtárának állapotáról 1889. évre szóló jelentésemet következőkben előterjeszteni:

A múlt év folyamán a társulat könyvtári készlete leltározva, újból megszámozva, minden könyv a társulat pecsétjével lebélyegezve és a könyvtári szekrényekben számszerint rendezve elhelyeztetett. A leltárba eddig felvett könyvek száma 899, mi eléggé bizonyítja, hogy a társulat könyvtára folyton gyarapodik.

Hogy pedig úgy a közönség, mint kiválóan a társulat t. tagjai tájékozva legyenek aziránt, hogy milyen munkák vannak könyvtárunkban, a leltárba foglalt és megszámozott könyvek azonfelül a szerzők neve és a folyóiratok címe szerint alphabetikus könyvtáriegyzékbe foglaltattak, mely jegyzék az 1889. évi füzetekben nyomtatva is megjelenvén, most az anyag minőségének részletezését feleslegessé teszi.

Hátra van még egy részletes könyvtári anyakönyv összeállítása, melyben minden egyes könyv körülkönyvesen körülírva lenne, ez azonban csak azon esetre lesz 1890. évben végrehajtva, ha a társulat pénztári viszonyai, az e célra szükséges anyakönyvi lapoknak nyomtatási költségeit s egyéb ezzel kapcsolatos kiadásokat fedezni képes leend. A könyvtárnak ajándékozott dr. Tauffer Jenő 100 kötet orvosi és Gerger Ede 4 kötet természettudományi munkát — Az elnök megígéri, hogy gondoskodni fog, miszerint a könyvtári anyakönyv minél előbb a társulat nagyobb anyagi megterhelhetése nélkül elkészítettessék, különben a közgyűlés a könyvtárnok jelentését tudomásul veszi.



7. Napirend szerint következőn Szmda Lajos, társulati pénztárnoknak a társulat pénzügyi állapotáról szóló jelentése, mely után felolvastatik a számadásokat és pénztárt felülvizsgáló két tag Menczer Rezső és Pfeiffer Antal jelentése.

A társulat anyagi helyzete a következő:

#### I. Bevételek.

1. Pénztári maradvány 1888. évről átvitetett . . .	490 frt 61 kr.
2. Temesvárott lakó tagoktól befolyt . . . . .	371 frt — kr.
3. Vidéken lakó tagoktól befolyt . . . . .	286 frt — kr.
4. Vegyes bevételekben befolyt . . . . .	86 frt 61 kr.

összes bevétel . 1234 frt 22 kr.

#### II. Kiadások.

A pénztári napló 1—72. tétele szerint okmányokkal igazolva kifizettetett . . . . . 1169 frt 37 kr.

Az év végén pénztári maradvány . 64 frt 85 kr.

#### III. Cselekvő vagyon.

1. Készpénz és takarékpénztári betétben . . . . .	64 frt 85 kr.
2. Hátralékokban . . . . .	88 frt — kr.

összesen . 152 frt 85 kr.

#### IV. Tartozások.

1. Uhrmann Henriknek az 1889. évi kötet után ki nem fizetett számlája . . . . .	299 frt 73 kr.
2. Dr. Tauffer Jenő titkári tiszteletdíja . . . . .	50 frt — kr.

349 frt 73 kr.

levonva ebből a cselekvő vagyont . . . 152 frt 85 kr.

Fedezetlen hiány . . . 196 frt 88 kr.

Tekintetes Közgyűlés!

A társulatnak számadásainak felülvizsgálatával megbízatván, tisztelettel jelentjük, miszerint azok az okmányokkal egyeztetve, rendben találattak, ennél fogva az 1889 évi pénzkezelésre nézve a felmentvény akadály nélkül megadható. — A közgyűlés a pénztárnok és a felülvizsgáló két tag jelentését tudomásul veszi s a pénztárnoknak az 1889. évre a felmentvényt megadja.

8. A sorrend szerint megtörtént a titkár, pénztárnok és a választmányi tagok választása, melynek eredménye a következő: titkár: Véber Antal; pénztárnok: Szmda Lajos; választmányi tagok:

a) helybeliek: dr. Alföldy Dénes, Babusnik Ágoston, dr. Bécsi Gedeon, dr. Bider Vilmos, Dobján László, Doroghi Ignác, dr. Frank János, Gaith Rezső, Gerger Ede, Imrich Győző, Körösi Albin, dr. Löwenbach Jakab, Marx Antal, Menczer Rezső, dr. Niámessny Gyula, dr. Neubauer Henrik, Pfeiffer Antal, Stumpfoll Ede, Themák Ede, Vozáry János.

b) vidékiek: báró Baich Milos (Varádia), gr. Csekonics Endre (Zsombolya), dr. Kuhn Lajos (Nagy-Szt.-Miklós), Kozáry János (Fehértemplom), dr. Lendl György (Rékas), Loóg Imre (Merczyfalva), dr. Pollák Ede (Detta), rudnai Nikolits Sándor (Versecz), dr. Szmolay Vilmos (Vinga), Ternajgó Cézár (Uj-Arad).

9. Szmida Lajos társulati tag ajánlatára Bene Géza községi jegyző Kis-Becskekről és Weltkugel Gyula bérlő Temes-Buttyinból a társulat rendes tagjainak megválasztatnak, nekik a társulati oklevél kiállíttatni határoztatik, miről az új tagok és a társulati pénztárnok értesítendők.

Elnök a jegyzőkönyv hitelesítésével Menczer Rezső és Pfeiffer Antal urakat bízta meg.

### 1890. évi márczius hó 23-án tartott választmányi ülés.

Elnök: Deschán Achill, társulati elnök, Temesmegye alispánja.

Jegyző: Véber Antal, társulati titkár.

Jelen voltak: Bach Ferencz, társulati alelnök, dr. Bider Vilmos, dr. Frank János, Körösi Albin, Loóg Imre, dr. Löwenbach Jakab, Marx Antal, kir. tanácsos, Menczer Rezső, dr. Neubauer Henrik, dr. Szmolay Vilmos, Szmida Lajos, társulati pénz- és könyvtárnok, dr. Tauffer Jenő, az orvosi szakosztály titkára — mint választmányi tagok és számos vendég.

1. Az elnök megnyitván a gyűlést, felkéri Arányi Ágost, társulati tag urat, hogy „Svédországi utamból“ című értekezését olvassa fel. — A felolvasó elfoglalván a számára kijelölt helyet, élénk előadásban ecseteli ezen tőlünk távol eső s a turisták által is csak a legújabb időkben látogatott vidék természeti szépségeit, viszonyait — a figyelmesen hallgató közönség szívélyes elismerésének jeléül tapsokkal és éljenzésekkel tünette ki a felolvasót, a választmányi gyűlés neki a társulat nevében jegyzőkönyvi elismerést és köszönetet mond.

2. Felolvastatik folyó évi február hó 13-án tartott választmányi gyűlés jegyzőkönyve s elhatároztatik, — hogy jövőben a jegyzőkönyvek mindjárt megszerkesztetésük után az elnöklő elnök által hitelesíttessenek — s ennek alapján történjék a határozatok további foganatosítása.

3. A titkár jelenti, hogy f. é. február hó 13-án tartott választmányi és ugyancsak február hó 16-án tartott közgyűlésről felvett jegyzőkönyvek értelmében minden megbízatásnak eleget tett.

Értesítette az újonnan megválasztott tagokat megválasztásukról s ez alkalommal megküldte nekik a társulati szabályzatokat; — Marx Antal, volt társulati elnök úrnak jegyzőkönyvi átiratot személyesen kézbesített Pfeiffer Antal társulati választmányi tag úrral; — az 1890. évre megválasztott választmányi tagokat megválasztatásukról, a társulati pénz- és könyvtárnokot a rá vonatkozó összes határozatokról értesítette.

Folytatólagosan jelenti, hogy a fennebb jelzett választmányi gyűlés óta a magy. orsz. Kárpát-Egylet budapesti osztálya, mely a „Turisták Lapját“ adja ki; az alsófehérmegyei történelmi, régészeti és természet-



tudományi egyesület; a legújabban indított „Könyvészeti Lapok“ — társulatunknak a csereviszonyt felajánlották, melyet ő a választmány utólagos jóváhagyásával elfogadott.

Megkérte az „Orvosi Hetilap“, „Földrajzi Közlemények“, Természettudományi Közlöny“, Földtani Közlöny“, „Akadémiai Értesítő“, „Elektrotechniker“ t. cz. szerkesztőseit, hogy a múlt év hiányzó füzetait társulatunk könyvtárának pótlólag megküldeni szíveskedjenek s jelenti, hogy egyesek a társulat ezen kérését máris teljesítették — a mit a titkár a társulat nevében megköszönt.

Érkezett a társulathoz a földművelésügyi miniszteriumnak 1888-ra kiadott jelentése a phylloxera-ügyről és az országos állatvédő egyesület évkönyve — ez utóbbi viszonzásul múlt évi füzetünket kapta.

Méltóságos rudnai Nikolits Sándor, főispán úr a társulathoz intézett levelében tudatja, hogy a választmányi tagságot elfogadja, de mivel elfoglaltsága miatt a választmányi gyűléseken részt nem vehet, kéri a társulatot, hogy jövő évben a választmányi tagok sorából hagyják ki.

Kapott a társulat meghívót a Berlinbe tartandó orvosi congressusra és előfizetési felhívást a Természettudományi Könyvkiadó vállalatától.

Végül jelenti a titkár, hogy az idei I. és II. füzet nyomda alatt van és a társulati könyvtár anyakönyve pár nap alatt készen lesz. — A választmány a titkár jelentését tudomásul veszi azon határozati kijelentéssel, hogy az orvosi congressusra szóló meghívót az orvosi szakosztályhoz tegye át — s a természettudományi könyvkiadó vállalat legújabb cyklusára fizessen elő.

4. Szmda Lajos, társulati pénztáros úr jelentése 136. sz. a. beiktatott, s elhatároztatott, hogy a befolyt következő adományokért köszönő irat küldessék:

Dr. Telbisz Imre . . . . .	5	frt	—	kr.
Temesvári lóvasút igazgatósága . . . . .	10	”	—	”
Ulma község előljárósága . . . . .	10	”	—	”
Temesvár szab. kir. város . . . . .	20	”	—	”
Román-Sztamora, Cserna, Berény községek . . . . .	3	”	—	”
Altringen község . . . . .	2	”	—	”
Charlottenburg község . . . . .	2	”	—	”
Buchberg község . . . . .	2	”	—	”
Neuhof község . . . . .	2	”	—	”
Vracsevgáj és Vöröstemplom községek . . . . .	10	”	—	”
Csakova község . . . . .	5	”	—	”
Lippa nagyközség . . . . .	10	”	—	”
Hamesz János, bíró Sztamorán . . . . .	5	”	—	”
Német-Sztamora község . . . . .	10	”	—	”
Kresztics Lázár, körjegyző . . . . .	2	”	—	”
Temes-Rékás község . . . . .	16	”	30	”
Deliblat község . . . . .	10	”	—	”

Átvitel 124 frt 30 kr.

	Áthozat 124 frt 30 kr.	
Temes-Gyermatha község . . . . .	12	" — "
Plosicz község . . . . .	5	" — "
Kubin község . . . . .	5	" — "
Vinga város . . . . .	25	" — "
Kis-Gáj község . . . . .	10	" — "
Csiky Lajos, jegyző . . . . .	2	" — "
Vinger Nándor . . . . .	—	" 50 "
Takarék- és hitelegylet Detta . . . . .	10	" — "

összesen . . 193 frt 80 kr.

5. A gyűlés folyamán dr. Löwenbach Jakab 24 frtot adott át a társulatnak, mely összeg fennmarad azon gyűjtött pénzből — melyet az orvosi testület dr. Stefanovits Pál halála alkalmából készitendő emlékosztorúra rendezett. Az átadó orvos úr egyúttal azon kíváratának ad kifejezést, hogy a társulat emlékbeszéddel örökítené meg a boldogult emlékét s ez esetben kéri, hogy e beszéd nyomtatásban is megjelenjen s annak bizonyos számú példánya az elhunyt rokonainak emlékül adassék át. — A válaszmány az említett összeget köszönettel vette s felkéri az orvos-gyógyszerészi szakosztályt, hogy a megtartandó beszéd felett saját szakosztályában intézkedni sziveskedjék.

6. Véber Antal társulati titkár ajánlatára — gróf Zichy Ernő rendes tagul egyhangúlag megválasztatik, miről az új tag és a társulati pénztáros értesítendő.



## AZ ORVOSI SZAKOSZTÁLY

# KÖZLEMÉNYEI.







## A magánorvosi gyakorlatban is használható sterilisator.

Ismerteti Dr. Tauffer Jenő, kórházi rendelő orvos.

Fig. 1.

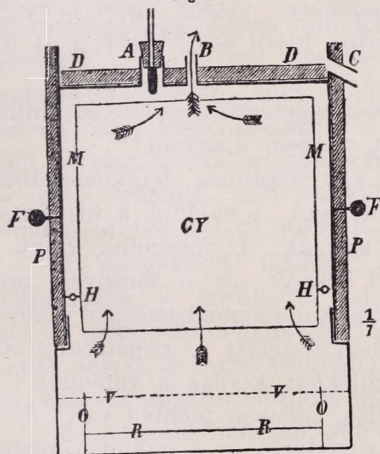
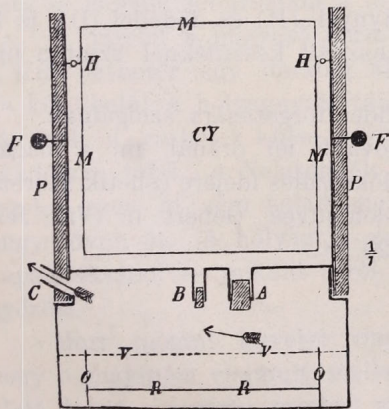


Fig. 2.



A temesvári közkórházban egy könnyen kezelhető és olcsó sterilisator van használatban, melyet eredetileg Straub M. utrecht-i katonaorvos állított össze és közölte a „Centralblatt für Chirurgie“ 1889. évi 33. számában.

A készülék áll egy víztartóból (V), melyben a gőz fejlesztetik, egyúttal a műszerek sterilizálására is szolgál, továbbá egy cylindrből (Cy) a sterilizálandó kisebb edények, kötőszerek, műtőkabátok stb. felvételére, mely tárgyak egy sodronykosárba (M) téve, az a cylinderben alkalmas horgokkal (H H) megerősítetik.

A víztartóba néhány liter vizet öntünk, s miután a cylindert reáhelyeztük, a vizet főzőkemenczén, vagy akár borszesz-, petroleum-, gáz-lángon forrásba hozzuk.

A cylinder fenekén két nyílás van (I. ábra A. B.) a nagyobbikba egy átlikasztott dugó

helyeztetik, mely a hőmérőt tartja, a kisebbik nyitva marad, azért, hogy a gőz azon kiáramolhasson. A thermometer jelzi a forrás megindulását, ebben a perczen a mikroorganizmusok tönkre vannak téve, de czélszerű a sterilisálást még 5 perczig folytatni.

Ezután a fertőztelenített tárgyakat meg kell szárítani; ez úgy történik, hogy a thermometeret tartó dugó kivéttetik és mindkét nyílást tömör parafadugóval zárjuk el. (2. ábra A. B.) Most az egész cylinder a forró vizről felemeltetvén, megfordítva újrarahelyeztetik, miáltal az I. ábrán jelzett viszonyok a II. ábrán láthatókra változnak át. A még jelenlevő vizgőz most a cylinder födelén levő s eddig használaton kívül esett csövön át (C) hatol ki.

A cylinder tartalma felül a körléggel érintkezvén és alulról melegítettvén, néhány perc alatt teljesen kiszárad.

A sterilisálendő műszereket egy alkalmas fémkosárkában (O. R. R. O.) lehet a forróvizbe meríteni, a meddig a kiszáritás tart, a műszerek is desinficiálva vannak. Természetes, hogy a forró vízbe csakis teljesen fémből készült, illetve fémmelű műszerek helyezhetők be. Ezen sterilisator megbízhatósága számos bacteriologikus vizsgálat által ellenőriztetett s constatatott, hogy minden más hasonló készülékkel kiállja a versenyt. A kórházunkban alkalmazott készülék teljesen pléből van, de a Straub-féle eredeti készüléknél a viztartó és a cylinder rézből van, belül czinnel bevonve, mi tetemesen megdrágítja. Azonkívül a cylinder egy filzköpenynyel (P.) és födéllal (D.) is fel van ruházva, mi a kórháznál használt készüléknél szintén nincsen meg.

A fa-fogantyúk (F.) a cylinder forgatására szolgálnak.

A sterilisálás nem tart tovább fél óránál, mi a magánorvosi gyakorlatban a műtéthez való előkészülés idejére eshetik. Kórházi készülékünket egy temesvári pléhműves, Gebert úr (Vár, Jenő herczegutca), készítette. Ára: 20 ft.



## Közlemény a temesvári közkórházból.

Dr. Tauffer Jenő kórházi rendelő orvostól.

Egy hat esztendeig fennállott női vizeletcsurgás esetét akarom ezúttal közölni, mert eléggé tanulságosnak tartom azt, az ép hólyagból mechanikus úton létre jövő vizeletcsurgás pathognomonikus mozzanatainak megismerésére.

B. B. 28 éves asszony mult év julius havában jelentkezett először nálam Buziáson, hova vizeletcsurgását jött gyógyítani. Elmondja, hogy két szülése közül az utolsó, 6 év előtt, igen nehezen, de azért művi beavatkozás nélkül folyt le és hogy ezen gyermekágya is rendes volt. Körülbelül 6—8 hét múlva azonban, bizonyos testtartásnál vizelete csöpögni kezdett, mi lassanként annyira fokozódott, hogy utóbb már bárminő helyzetben, tehát fekvés- vagy fönnállásban is csöpögött a vizelete. Rendesen üríteni hólyagját, midőn egyszerre több vizeletet üríthetett volna, — nem lehetett. Két év előtt. — 3-ik havi terhességében — minden utóbaj nélkül abortált.

A vizsgálatnál kitűnik, hogy a beteg ezúttal is más állapotban van — körülbelül a II-ik hó elején. A férfikölnyi puha uterus retroversioflexioban, fundusával mélyen a Douglasürben foglal helyet. A portio vaginalis magasan és közel a symphysishez áll, egészen mellfelé fordult méhszájjal.

A repositio nehezen, sőt éppen nem sikerül, mivel a fennálló terhesség miatt és mivel fürdőhelyen és egyedül volt a beteg, nem is nagyon forciroztam a dolgot.

A vizelet a húgycső normalis külső nyílásán át szivárog; a fém catheter egy darabig akadálytalanul halad benne előre, de körülbelül a hólyagnyak táján egy kissé erősebb nyomással és csak a catheter külső végének felemelése útján legyőzhető akadályra talál; a Nelaton-féle catheter könnyebben bejut, de vizelet ezen át sem halad sugárban, csak úgy csöpög, mint a húgycsövön át. A hólyag — csodálkozásomra mitsem vesztett kapacitásából — miként arról a beöntött víz mennyisége meggyőzött.

Most megint hüvelyi vizsgálatot végeztem és találtam, hogy a majdnem elsimult mellső laquear és a mellső hüvelyfal alatt, tehát a septum urethro vaginalnak megfelelő helyen egy

harántul futó és mindkét oldalan lassan elvesző — tehát a symphysishez nem rögzített heges képlet foglal helyet, mely a portionak megmozgatásakor azzal együtt mozog.

Utasításul adtam a betegnek, már az ilyen körülmények között való terhessége miatt is, hogy miután ilyesmivel Buziáson a körülmények miatt behatóan foglalkozni nem lehet, menjen el és keresse máshol gyógyulását. De ő nem ment el, hanem használta tanácsom ellenére 3 héten keresztül a fürdőket.

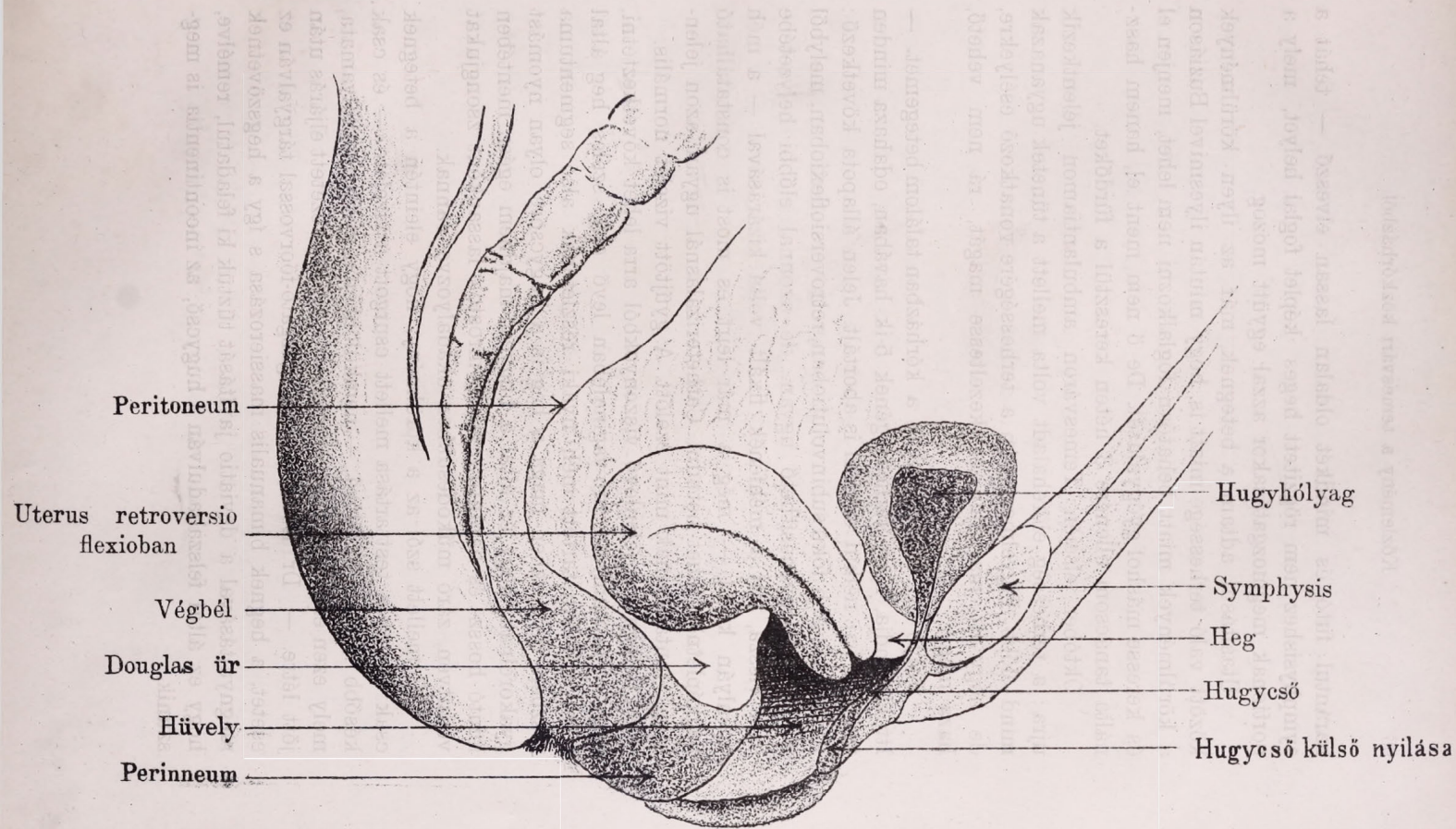
Október elsején Temesváron ambulantiámon jelentkezik újra; a terhesség előrehaladt volta mellett a tünetek ugyanazak mind előbb. Figyelmeztetem a terhességére vonatkozó esélyekre, de hogy itt maradjon és kezeltesse magát, rá nem vehető, haza megy.

Folyó évi február 12-én a kórházban találom betegemet. — Itt elmondja, hogy terhességének 5-ik havában, odahaza minden további baj nélkül ezúttal is abortált. Jelen állapota következő: A méh kisebb fokú subinvolutióban, retroversioflexiában, melyből nehezen felegyenesíthető ugyan, de azonnal előbbi helyzetébe esik vissza, mit a méhfenek fixált volta kizárásával — a méh önsúlyán kívül — még a már leirt és most is constatálható hegképletnek lehet betudni. Catheterizálásnál ugyan azon jelenségek mutatkoznak mint ezelőtt. A gyűjtött vizelet normális.

Betegnél a jelenlevő viszonyokból arra lehet következtetni, hogy a septum urethro-vaginaleban levő elég széles heg által retroversióban tartott méh nyaki részletének alsó segmentuma részben, de részben maga a heg is a húgycsőre olyan nyomást gyakorolnak, hogy ez által a húgycső majdnem egész mentében lefutó hossz- és harántirányú izomrostok lassanként zsongjukat veszítvén, záró működésükben akadályozva vannak.

E mellett szól az a körülmény, hogy eleintén a betegnek csak bizonyos testtartása mellett csurgott a vizelete — és csak később lett az állandóvá, — nemkülönben a gyógyulás folyamata, mely ezen eszmemenet szemmeltartásával bevezetett eljárás után jött létre. — Dr. Bécsi Gedeon igazgató-főorvossal tárgyalván ez esetet, a hegnek bimanualis masszírozása s így a hegszövetnek megnyújtásával a deviatio javítását tűztük ki feladatul, remélve, hogy ez által felszabadulván a húgycső, az incontinentia is megszűnik.









Ezen kezelést nevezett igazgató úr, ki azon időben éppen a Thure Brandt-féle eljárásokkal foglalkozott, naponként több-kevesebb ideig tartó eljárásban a következőképpen vitte ki: a beteget medencze hátfekvésbe helyezve és czombjait a törzshöz közelítve, a hasprés működése a minimumra szállíttatott alá; most a bal kéz mutató és közép ujjá közé véve a portio vaginalist, azt a kívülről mélyen benyúló és a hegre dörzsölő nyomást gyakorló jobb kéz irányába tolta föl.

Ezen mechanikus eljáráson kívül kapott a beteg naponként kétszer meleg hüvelyföcskendezést és egyszer meleg ülőfürdőt, nemkülönb minden massage után egy nagyobb vatta-tampont a hüvelybe.

A helyi kezelés mérsékelt fájdalmakat okozott, mi azonban mindig nemsokára megszűnt. — Nehány nap múlva örömmel jelenti a beteg, hogy ha fekszik, nem csurog a vizelete, mi arra mutatott, hogy a tampon javít az uterus helyzetén.

Én is vizsgáltam többször a beteget és tapasztaltam, hogy a méh hova-tovább mind könnyebben felemelhető, míg egy hó lefolyása alatt, márczius 17-én a méhet sikerült anteflexioba hoznom, melyből csak a beteg esetleges mozgásainál esik vissza.

Márczius 20-án dr. Bécsi egy alkalmas Hodge-pessariumot helyez a hüvelybe, mely a méh helyzetét állandóan és tartósan javítja, mire a vizeletsurgás teljesen megszűnik. Most a fém-catheter akadálytalanul hatol át a húgycsővön és rendes mennyiségű tiszta vizeletet ürít.

A naponkénti spontán kiürítés is teljesen akadálytalan. Még pár napi megfigyelés után a beteg gyógyulva hagyta el a kórházat.

A rendelkezésemre álló újabb irodalomban hasonló esetet leírva nem találtam. Van ugyan említés téve Winckelnél, hogy Scanzoni, Gayet és Ledetsch a septum urethro vaginale elroncsolása után fellépett hegeseések által húgycső-szűkületeket észleltek, de hogy incontinentiát okoztak volna akár közvetlenül, akár közvetve, mint az általam leirt esetben, nem említetik.

Martin a „Deutsche med. Wochenschrift“ 1889. évi 39-ik számában a terhes méh hátrahajlását követő vizelési nehézségekről tesz említést; — ez áll legközelebb esetemhez.

---

## Néhány kórházi műtét bemutatása.

Dr. Bécsi Gedeontól.

Tisztelt tagtársak!

Bocsássanak, hogy figyelmöket utóbbi kórházi sebészi tevékenységem néhány esetével veszem igénybe, — de átlengve a betegségek gyógyítása körüli solidaritásunk érzetétől, továbbá mert kötelességemnek tartom, aux faits tartani Önöket, kik szegénysorsú betegeiket reánk bizzák, s végre mert érdekenben is áll, hogy kórházunk működése iránti érdeklődésöket éppen most az új kórházépítés korszakában ébren tartsam, merem Önöket ezzel untatni. Engedjenek meg, ha jelenleg nem a sebészet drámai vagy tragédiai, azaz nem az életmentő műtétek fenséges sorából, hanem annak végjátékából, értem a „képlő műtételeket“ mutatok be néhány esetet.

A képlő műtételek a test hiányzó részeinek visszapótlásával foglalkoznak, a mennyiben a veszteség oly egyszerűbb szövetrendszereket ért, melyek boncz- és élettani természetüknél fogva a szükséglet helyétől távolabb eső helyről is átültethetők; ilyenek a bőr-, ideg-, ín- és csontszövet, különösen a külső takaró.

A képlethez szükséges bőrrész vagy autoplastice, azaz a betegből magából, vagy heteroplastice, azaz idegen egyéntől vétetik; továbbá vagy összefüggésbe hagyatik az, az őt szolgáltató egyénnel, s a közvetlen közelből csúsztatott lebenyképzés s áthidalás segélyével vétetik, vagy lemetszve, eredeti helyéről onnan távolabb eső részre plántáltatik át (Reverdien—Tiersch). Sokszor a képlő lebeny egy egészséges egyénről fejtve ültettetik át egy másodikra, másszor egy és ugyanazon egyén egyik testrészéről lefejtve, de ezzel még összefüggve, varratik át annak más tagjára, közel tartva ezen két testrészt az odanövés idejéig egymáshoz.

A képlő műtétel leggyakoribb tere az arc; az itt több bőr duplikálásából képződött testrészek visszapótlásául szolgálva, s itt éktelenítést is távolítva el, mint szemhéjak, ajkók, pofa, fülkagyló és orr.

A test más részein leginkább sipolyok, vagy anyagvesztések, vele született hiányok elzárására szolgál.

Eseteim az orr és orrszemháj képlés köréből valók.



I. eset. *Orrcsúcs-képlés.*

St. K. 25 éves rékasi pórónőnek 1887. évben szerelmi dráma lefolyásában haraptatott le az orr csúcsa. Felvételekor 1887. évi augusztus 7-én az orr csúcsán egy szívalakú hegedt anyagvesztés, mely fent az orrhát, két oldalt az orrszárnyak és lent az orrsövény még meglevő része által határoltatott.

Az első képlési műtét Balassa szerint 1888. évi augusztus hó 12-én végeztetett oly módon, hogy az orrszárnyakból két elypticus lebeny képeztetett, melyek 45 fok alatt lefordítva és előre csusztatva, felső sebszélőkkel az orr középvonalán egyesítettek. A varratok 4 nap mulva eltávolítva, a beteg augusztus 24-én hagyta el helyrepótolt orrcsúcsal a kórházat, melyből ugyan még mindig hiányzott az orrsövény felső harmada, elég élénken emlékeztetve őt a lefolyt szerelmi dráma éktelenítő kimenetelére, s miután ő ettől az emléktől minden áron szabadulni akart folytonosan tyúkkal kalácscsal édesgetett, hogy szépítsem meg őt.

1889. évi október hó 12-én a hiányzó orrsövény felső harmadát oly módon pótoltuk, hogy az orrsövény bőrét a felső ajakon ülő alapjáig a sövényporcra lefejtve, s felső végén felfrissítve s felhúzza a felsebesített orrcsúcsra, de az orrsövényhez is egyesítettük.

Október hó 16-án a varratok eltávolítottak. Az orr kissé fitos, de nem hiányos, hanem meggyőz arról, hogy az orrcsúcs szépsége az orrsövény kiállításától nagyon függ.

II. eset. *Részletes képlete az orr jobb oldalának és szárnyának.*

Cs. J. 64 éves majoroki szatócs két év előtt szömöcsalakú kis daganatot vett észre az orr jobb oldalán, mely folytonosan növe, annak jobb felét elroncsolá.

1890. évi márczius hó 19-én, felvételekor, az orr jobb oldalán ülő, az orrgyöktől az orrszárnyig terjedő kerületén kemény, még hámmal fedett, tetején üszkösödő, érdes felületén könnyen vérző krajezárnyi nagyságú tojásdad alakú daganatot találtunk, melynek szemölcsös felületéből elzsírosodott hámsejt-dugaszok nyomhatók ki. A daganat hámráknak kórismertetett.

A márczius 20-án történt késseli kiirtás az orr jobb oldalát egészen eltávolította.

Ezen hiány a homlokbőrből körte alakban kimetszett lebenynyel fedeztetett, a jobb orrszárny képletével együtt.

Prima intentio. Márczius 4-én elbocsájtás, a lebeny vastag kocsányának ékalakú darab kimetszése általi vékonyításának fenntartásával.

### III. eset. *Egész orrképzés.*

G. L. 60 éves pásztor, 1½ év előtt kezdődő bőrrák következtében 1890. év márczius hó 30-án történt felvételénél az egész lágy és porczos orrnak elroncsolását mutatá. A rákfekélynek késsel történt kiirtása után egy körtealakú 5 centiméter hosszú anyagvesztes maradt, közepén a körtealakú nyílással.

Műtét ápril hó 27-én: A homlok bal oldalából körtealakú lebeny orrsövény-toldalékkal fejtetik le s jobb szemöldöktáji kacsal fordítatik le, s ez az anyagvesztés alá aknázott széleihez, s a két részbe hajtott orrsövény nyujtványa a felső ajakhoz varratnak. — A jobb orrszárnyon és orrsövényen csekély pontszerű elhalások mellett prima intentio.

Az újdön képlett orr balszárnnyával feljebb áll, de azért tulajdonosa megelégedését bírja.

### IV. eset. *Részletes orr és szemhéjak képlése.*

„Venio ad fortissimum virum“ mivel ezen képlési műtétek eredeti s saját tervünk után készült.

Zs. P. 1½ év előtről datálja betegsége kezdetét szemölcs-féle daganattal az orr bal felén.

1890. évi márczius hó 27-én történt felvételénél az egész orrot duzzadtnak, izzagosnak, bal oldalát pedig és a bal felső és alsó szemhéj belső felét bőrrákkfekélytől elroncsolva találtuk.

Az ápril hó 25-én történt műtét által a bal szem szeglete, mindkét bal szemhéj fele és az orr bal oldala eltávolítottak.

A hiányzó részek a homlok bőréből jobb oldalt fekvő kocsánynyal akként fedeztettek, hogy a kerekded alakú lefordított lebeny jobb széle az orrhátsebéhez varratott, azután a lebeny bal széle gomblik alakban bevágatott, s az ez által két részre osztott lebeny felső részéből a felső szemhéj, alsó részéből az alsó szemhéj képeztettek s ezek köthártyával szegettek be.

A varratok bevégezése után a szemrés vonalos.

5 nap után a varratok eltávolítottak, prima intentio az egész vonalon, kivéve a szem szegletből jövő geny miatt nyitva tartott s később könyecsatornául is szolgáló az alsó szemhéj alatti egy pontot.



Április 25-étől május 8-áig a szemhegyek félmagasságra emelhetők, a genyelvezető sipoly begyógyult, úgysszinte a szarúhártya részletes fekélye is.

## **Temes vármegye közegészségügye az 1889. évben.**

Közi dr. Breuer Ármin, megyei főorvos.

A mult 1889. évben a közegészségügyi viszonyok a vármegye területén általában és viszonyítva a megelőző évhez, kedvezőek voltak, minthogy úgy a ragályos, mint egyéb megbetegedések és ezekkel arányosan a halálozások száma az 1888. évihez viszonyítva, lejjebb szállott.

Az év első és utolsó negyedében leginkább a légző szervek hurutos és lobos bántalmai, a második és harmadik negyedben az emésztési szervek kedvező lefolyású bántalmai voltak túlnyomók.

Állandó és feltűnően kedvezőtlen lefolyásúak a gyermek-kort megtámadó alkati bajok, továbbá a ránggörcs, a bélhurut, a melyek az összes halálozásnak 36%-át képezték. A tájkóros váltóláz ritkán észleltetett és enyhe lefolyású volt.

A trachoma a kubini és fehértemplomi járásokban, továbbá a központi járásbeli Uj-Bessenyő községben tájkóri jelleggel birt.

A ragályos betegségek közül ki kell emelnem a vörhenyt, kanyarót, roncsoló toroklobot és himlőt, a melyek részint szórványosan észleltettek. A ragályos betegségek többnyire kedvezőtlen lefolyásúak, mert a műveltség alacsony fokán álló köznép az orvosi segílyt nem igen veszi igénybe, a betegségek ragályosságát nem hiszi és azért a ragályos betegségek terjedése ellenében elrendelt hatósági intézkedéseket kijátszani törekszik. A könnyebb lefolyású összes esetek a hatóság tudomására nem jutván, a megbetegülések és halálozások közötti arány biztosan meg nem állapítható.

### **Járványosan uralkodott:**

*A vörheny:* Saágh, Remete, N.-Szt.-Mihály, Máslak, Alios, N.-Remete, Rittberg, Gattaja és Moravicza községekben.

*A kanyaró:* Orczyfalva, Fűskút, Máslak, Detta, Deliblát, Kubin és Bavaniste községekben.

**Szórványosan észleltetett:**

*A himlő:* Kissoda, Kis-Szt.-Péter és Knézen.

*A vörheny:* Mehala, N.-Bencsek, Monostor, Kis-Szt.-Péter, N.-Szt.-Péter, Uj-Arad, Lippa, Traunau, Keszincz, Rakovicza, Bakovár, Eötvösd, Buziás, Detta, Sósdiá, Omor, Moravicza környékben és Fehértemplom r. t. városban.

*A kanyaró:* Mehala, Murány, Knéz, Fűskút, Kepet, Obád, Sipeth, R.-Sztamora, Opaticza, Varadia és Duplaj községekben.

*A diphtheritis:* Orczyfalva, Knéz, Kalácsa, Varjas, Képet, Sipeth, Varadia és Kubin községekben.

*A hagymáz, hökhurut és vérhas* egyes esetekkel elszórtan az egész vármegye területén.

A ragályos betegségek terjedése ellenében szükséges óvintézkedések keresztülvitele a köznépnél igen nagy nehézséggel jár, minthogy az óvintézkedéseknek épen legfontosabbjai, a rendes és helyes táplálkozás, lakás, a betegeknek az egészségesektől való elkülönítése, azoknak idejekorán való gyógykezeltetése a népnek részint előítéletein és indolentiáján, részint szegénységén hajótörést szenvednek.

*Közkórház* a vármegye területén csak egy van: Fehértemplomban, a melynek betegforgalmi kimutatása a kir. belügyminiszteriumnak havonként fölterjesztetik.

*Községi kórház* van három: Lippán, Csákován és Vingán.

E kórházak mult évi betegforgalmi kimutatása a következő:

Az 1888. évről maradt betegek száma	Az 1889. évben átvett betegek száma	Az 1889. évben átvett összes betegek száma	Ezek közül elbocsátottak			Az 1889. évben meghaltak száma	Az 1889. év végén a kórházban visszatartott betegek száma	Ápolási napok száma
			gyógyultan	javultan	gyógyulatlanul			
23	382	405	286	35	18	34	32	8764

A kórházakból gyógyultan és javultan elbocsátottak tehát az összesen ápoltaknak 79%-át, a meghaltak azoknak 8%-át képezték. Az ápolási napok száma 8764 lévén, egy betegre átlag 21 ápolási nap esett.

*Betegápoló és betegsegélyző egyletek* Uj-Aradon, Lippán, Csákován, Dettán, Fehértemplomban és Kubinban vannak.



A vármegye területén *született*: 8293 fiú, 7893 leány, összesen 16186; *meghalt*: 6292 fi, 5894 nő, összesen 12186.

Temes vármegye lakossága tehát — a ki- és bevándorlás tekintetbe vétele nélkül — 4000 lélekkel szaporodott.

A *születési és halálozási adatokat* vallásfelekezet és járások szerint beosztva, a következő táblázatok tüntetik fel:

A járás neve	Született			Ezek közül törvénytelen	Halva született	Meghalt			Született	Meghalt	Észrevétel
	fiú	leány	összesen			fi	nő	összesen	Született	Meghalt	
									több	több	
1. Római katolikus.											
Központ . . . . .	700	669	1369	109	7	386	397	783	586	—	—
Új-Arad . . . . .	457	521	978	41	3	320	300	620	358	—	—
Vinga . . . . .	526	523	1049	69	24	364	343	707	342	—	—
Lippa . . . . .	228	221	449	23	11	168	141	309	140	—	—
Rékas . . . . .	219	180	399	29	12	112	106	218	181	—	—
Buziás . . . . .	236	207	443	38	9	151	113	264	179	—	—
Csakova . . . . .	184	137	321	30	3	112	82	194	127	—	—
Detta . . . . .	258	272	530	48	6	208	172	380	150	—	—
Versecz . . . . .	305	296	601	43	6	205	151	356	245	—	—
Fehértemplom . . . . .	108	98	206	9	1	69	61	130	76	—	—
Kubin . . . . .	83	88	171	19	5	45	50	95	76	—	—
Vinga r. t. város . . . . .	63	68	131	5	5	56	64	120	11	—	—
Fehértemplom r. t. város	106	92	198	23	12	97	90	187	11	—	—
Összesen . . . . .	3473	3372	6845	486	104	2293	2070	4363	2482	—	—
2. Ágostai.											
Központ . . . . .	—	—	—	—	—	1	1	2	—	2	—
Új-Arad . . . . .	—	1	1	—	—	—	—	—	1	—	—
Vinga . . . . .	—	1	1	—	—	1	1	2	—	1	—
Lippa . . . . .	2	—	2	—	—	3	1	4	—	2	—
Rékas . . . . .	1	2	3	—	—	4	—	4	—	1	—
Buziás . . . . .	14	17	31	1	—	5	10	15	16	—	—
Csakova . . . . .	118	100	218	5	6	55	33	88	130	—	—
Detta . . . . .	51	59	110	5	6	22	43	65	45	—	—
Versecz . . . . .	6	2	8	—	—	1	1	2	6	—	—
Fehértemplom . . . . .	2	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—
Kubin . . . . .	77	62	139	7	1	36	30	66	73	—	—
Vinga r. t. város . . . . .	—	—	—	—	—	1	—	1	—	1	—
Fehértemplom r. t. város	6	5	11	1	—	7	2	9	2	—	—
Összesen . . . . .	277	249	526	19	13	136	122	258	268	—	—
											* A halálzási többlet levonásával.

\* A halálozási többlet levonásával.

A járás neve	Született			Ezek közül törvénytelen	Halva született	Meghalt			Született	Meghalt	Észrevétel
	nő	leány	összesen			fi	nő	összesen	Született több	Meghalt	
3. Helvét.											
Központ . . . . .	3	1	4	—	—	4	—	4	—	—	* A halálozási többlet levonásával.
Vinga . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Új-Arad . . . . .	3	2	5	1	—	—	1	1	4	—	
Lippa . . . . .	—	1	1	—	—	—	—	—	1	—	
Rékas . . . . .	—	1	1	—	—	1	1	2	—	1	
Buziás . . . . .	48	71	119	6	5	32	29	61	58	3	
Csakova . . . . .	3	—	3	1	—	—	—	—	3	6	
Detta . . . . .	17	14	31	6	1	9	16	25	6	3	
Versecz . . . . .	11	14	25	1	—	7	15	22	3	—	
Fehértemplom . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Kubin . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Vinga r. t. város . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Fehértemplom r. t. város . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Összesen . . . . .	85	104	189	15	6	53	62	115	* 74	—	
4. Görög egyesült.											
Központ . . . . .	21	11	32	3	2	8	13	21	11	—	* A halálozási többlet levonásával.
Vinga . . . . .	2	1	3	2	—	—	2	2	—	—	
Új-Arad . . . . .	2	4	6	—	—	1	4	5	1	—	
Lippa . . . . .	49	56	105	17	1	30	33	63	42	9	
Rékas . . . . .	16	16	32	4	1	22	19	41	—	—	
Buziás . . . . .	35	49	84	14	—	29	36	65	19	—	
Csakova . . . . .	46	37	83	4	—	48	33	81	2	—	
Detta . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Versecz . . . . .	41	52	93	34	2	29	51	80	13	—	
Fehértemplom . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Kubin . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Vinga r. t. város . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Fehértemplom r. t. város . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Összesen . . . . .	212	226	438	78	6	167	191	358	* 80	—	
5. Görög nem egyesült.											
Központ . . . . .	466	422	888	79	10	402	358	760	128	—	* A halálozási többlet levonásával.
Vinga . . . . .	318	311	629	58	1	293	257	550	79	—	
Új-Arad . . . . .	301	233	534	84	1	264	211	475	59	—	
Lippa . . . . .	363	331	694	99	—	393	377	770	—	76	
Rékas . . . . .	350	344	694	101	8	302	301	603	91	—	
Buziás . . . . .	427	392	819	64	12	317	293	610	209	—	
Csakova . . . . .	356	326	682	37	5	315	284	599	83	—	
Detta . . . . .	225	190	415	63	7	194	168	362	53	—	
Versecz . . . . .	286	310	596	139	19	325	326	651	—	55	
Fehértemplom . . . . .	620	580	1200	237	37	461	477	938	262	—	
Kubin . . . . .	451	425	876	111	14	313	351	664	212	—	
Vinga r. t. város . . . . .	10	3	13	1	—	2	6	8	5	—	
Fehértemplom r. t. város . . . . .	28	23	51	12	2	44	22	66	—	15	
Összesen . . . . .	4201	3890	8091	1085	116	3625	3431	7056	1035	—	



A járás neve	Született			Ezek közül törvénytelen	Halva született	Meghalt			Született több	Meghalt	Észrevétel
	fiú	leány	összesen			fi	nő	összesen			
6. Izraelita.											
Központ* . . . . .	—	—	—	—	—	3	1	4	—	4	
Vinga . . . . .	3	4	7	—	—	—	1	1	6	—	
Új-Arad . . . . .	2	2	4	—	—	—	2	2	2	—	
Lippa . . . . .	4	9	13	1	—	1	3	4	9	—	
Rékas . . . . .	3	10	13	—	—	—	—	—	13	—	
Buziás . . . . .	10	5	15	—	—	8	5	13	2	—	
Csakova . . . . .	4	5	9	—	—	1	—	1	8	—	
Detta . . . . .	8	11	19	—	—	2	1	3	16	—	
Versecz . . . . .	3	3	6	—	—	3	—	3	3	—	
Fehértemplom . . . . .	—	1	1	—	—	—	1	1	—	—	
Kubin . . . . .	3	—	3	—	—	—	—	—	3	—	
Vinga r. t. város . . . . .	1	1	2	—	—	—	—	—	2	—	
Fehértemplom r. t. város . . . . .	4	1	5	—	—	—	3	3	2	—	
Összesen . . . . .	45	52	97	1	—	18	17	35	62	1	
A fentti vallásfelekezetekhez nem tartozó . . . . .	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	

\* A születési adatok hiányosak.  
 \*\* A hallozási többlet levonásával.

A születési és hallozási adatokat vallásfelekezet szerint összesítve és a lakosság számához arányítva, a következő táblázatok tüntetik fel:

Vallásfelekezet	A népesség száma az utolsó népszámlálás szerint	Született			Ezek közül törvénytelen	Születési arány a népességhez viszonyítva
		fiú	leány	összesen		
Római katolikus . . . . .	124794	3473	3372	6845	486	5·5%
Ágostai . . . . .	8046	277	249	526	19	6·5 "
Helvét . . . . .	3991	85	104	189	15	4·7 "
Görög egyesült . . . . .	10481	212	226	438	78	4·1 "
Görög nem egyesült . . . . .	190290	4201	3890	8091	1085	4·2 "
Izraelita . . . . .	2984	45	52	97	1	3·3 "
Egyéb . . . . .	129	—	—	—	—	0·0 "
Összesen . . . . .	340715	8293	7893	16186	1684	4·7 "

Vallásfelekezet	A népesség száma az utolsó népszámlálás szerint	M e g h a l t			Halálozási arány a népességhez viszonyítva
		fi	nő	össze- sen	
Római katolikus . . . . .	124794	2293	2070	4363	3·4 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Ágostai . . . . .	8046	136	122	258	3·2 „
Helvét . . . . .	3991	53	62	115	2·8 „
Görög egyesült . . . . .	10481	167	191	358	3·4 „
Görög nem egyesült . . . . .	190290	3625	3431	7056	3·7 „
Izraelita . . . . .	2984	18	17	35	1·2 „
Egyéb . . . . .	129	—	1	1	0·7 „
Összesen . . . . .	340715	6292	5894	12186	3·6 „

Egybevetve a születési és halálozási arányszámot a lakosság vallásfelekezeti számával, a következő tényleges *szaporulati arány* tűnik ki:

	A születési arány	A halálozási arány	A szaporulat
A római katolikusoknál . . . . .	5·5 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	3·4 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	2·1 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Az ágostaiaknál . . . . .	6·5 „	3·2 „	3·3 „
A helvéteknél . . . . .	4·7 „	2·8 „	1·9 „
A görög egyesülteknél . . . . .	4·1 „	3·4 „	0·7 „
A görög nem egyesülteknél . . . . .	4·2 „	3·7 „	0·5 „
Az izraelitáknál . . . . .	3·3 „	1·2 „	2·1 „

A tényleges szaporulat tehát legnagyobb volt az ágostaiaknál, legkisebb a görög keletieknél.

A *törvénytelen szülöttek* száma volt 1684, vagyis az összesen szülötteknek 10·4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a.

A törvénytelen szülöttek számaránya a vallásfelekezet szerinti szülöttekhez viszonyítva, a fenti táblázatban kitüntetett adatok szerint:

A római katolikusoknál . . . . .	7·1 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Az ágostaiaknál . . . . .	3·6 „
A helvéteknél . . . . .	7·9 „
A görög katolikusoknál . . . . .	17·8 „
A görög keletieknél . . . . .	13·4 „
Az izraelitáknál . . . . .	1·0 „



A legtöbb törvénytelen szülött tehát a görög katholikuskoknál és görög keletiekénél fordult elő.

A mult 1889. évben 12186 egyén halt el, a mint az fentebb is már kitüntetve van, a vármegye lakosságához arányítva, e szám annak 3·6%-át képezi, vagyis 100 lakós közül elhalt 36.

*A napi halálozási átlagszám 33 volt.*

*A gyermekhalálozás* az összes halálozásnak 56·9%-át képezte, minthogy a 12186 halálozási fősszezből 6941 hét éven alóli gyermekre esik.

*Az elhaltak közül orvosi gyógykezelésben nem részesült,* és pedig: 1837 hét éven alóli és 2634 hét éven felüli, összesen 4471, vagyis az összes elhaltaknak 36·6%-a.

*A fontosabb halálokok* közül a ránggörcs 2097 (az évi halálozásnak 17·2%-a), a veleszületett gyengeség 1541 (12·6%), a tüdőlob 1473 (12%), az aggkór 1243 (10%), a tüdővész 1238 (10%), a gyermekaszály 417 (3·4%), a bélhurut 414 (3·4%), a vízkór 318 (2·6%), a vörheny 285 (2·3%), a torokgyík 213 (1·7%), a hagymáz 159 (1·3%) a gutaütés 113 (0·9%), a roncsoló toroklob 105 (0·8%), a kanyaró 95 (0·7%), a gyermekági láz 75 (0·6%), a hökhurut 46 (0·3%), a himlő 31 (0·2%), a vérhas 17 (0·1%) esetben szolgált halálokokul.

*Nem természetes halál* 132 esetben (1%) állapítottatott meg.

*A védhimlőoltás* 43 oltó-kerületben 43 orvos által 14932 egyénezen foganatosított, és pedig 12354 oltás és 2578 ismétoltás. Az oltás mindenütt a legnagyobb rendben és minden kényszerintézkedés nélkül foganatosított.

*Orvosrendőri bonczolat* 132 esetben történt, és pedig 29 esetben gyilkosság, 29-ben öngyilkosság és 74-ben baleset lett mint halálokok megállapítva. Az orvosrendőri vizsgálatok tárgyait 326 könnyű és 94 súlyos testi sértés képezte.

*A nyilvános gyógyszerterek* száma 27, a melyek közül 6 reáljogú és 21 személyes jogú. Reáljogú gyógyszerter van: Csákován, Fehértemplomon, Lippán, Rékason, Uj-Aradon és Vingán 1—1. Személyes jogú: Buziáson, Csákován, Dettán, Fehértemplomon. Gattaján, Gyarmathán, Hidegkúton, Károlyfálván, Kis-Becskeken, Kubinban, Kudriczon, Lieblingen, Máslakon, Mehalán, Merczyfálván, Mramorákon, Nagy-Zsámon, N.-Szt.-Péteren, Rittbergen, Saághon és Varjason 1—1.

Viszonyítva a gyógyszerertárak számát (27) a vármegye népességéhez (340.715), átlag 12619 lakósra, és a vármegye területéhez (6910·31 □-kilom.), 255·93 □-kméterre jut egy gyógyszerertár.

A *reáljogú gyógyszerertárak* közül Doby László csákovai gyógyszerertára Toldy Sándor okleveles gyógyszerész birtokába ment át.

A *személyes jogú gyógyszerertárak* közül a buziási Kimmel Gyuláról Marosffy Dezsőre, a kudriczi Bierbaum Gyuláról Török Józsefre, a gyarmathai Hofbauer Vilmosról Vanis Lászlóra és a kubini Emanuel Sándorról Huczik Istvánra lett átruházva.

A múlt év folyamán 4 kézi gyógyszerertárra adatott meg az engedély, és pedig dr. Stuchlik Tivadar bruckenauai, dr. Stillmann Adolf nagy-topoloveczi, dr. Philipp Samu jaszenovai és dr. Knopf Ármin varádiai körorvosoknak.

A *kézi gyógyszerertárak* száma a múlt évben 13 volt. A felsoroltakon kívül kézi gyógyszerertárral bírtak még: Dr. Bée Emil, községi orvos Szt.-Andráson, Kremm József, körorvos Szakálházán, dr. Gabriel Frigyes, községi orvos Orczyfalván, dr. Neukov Adolf, körorvos Baráczházán, Peck Samu, körorvos Rétháton, Mayer János, körorvos Zsebelyen, dr. Klein Zsigmond, körorvos Buttyinban, Schnellbach Miklós, körorvos Moraviczán és Ferenczy Sándor, körorvos Bavanistén.

Az összes gyógyszerertárak megvizsgáltatván, rendben találtattak, két nyilvános és egy kézi gyógyszerertár kivételével, a melyeknek tulajdonosai ellen a hivatalos árszabás túlhágása és kezelési rendetlenségek miatt a megtorló eljárás folyamatba tetetett.

A vármegye területén az elmúlt évben 47 orvostudor, 22 sebész, 30 okleveles gyógyszerész és 181 okleveles baba működött.

Viszonyítva a vármegye lakosságához, átlag 4937 lakósra jut egy orvos.

*Orvos tartására kötelezettek:* Fehértemplom és Vinga r. t. városok.

*Önként orvost tartó községek:* Szt.-András, Uj-Bessenýő, Kis-Becserek, Mehala, Orczyfalva, Varjas, Mramorák és Kubin.

A *közegészségi körök száma* 38, a melyek közül a még betöltetlen és a múlt év folyamán üresedésbe jöttek száma 4 volt, t. i. a gyiroki, a mehalai, a susanoveczi és az izbistyei, a me-



lyekben az orvosi teendőket a végleges betöltésig helyettesített körorvosok végzik.

*Körbe be nem osztható község van 3:* Hittyiás, Mély-Nádas és Osztrova; ezekben az orvosi teendőket az illető járási orvos végzi.

*A községi és körbábai állások szervezése* az egész vármegye területén folyamatban van.

*Az egészségre ártalmas tápszerek és italok,* valamint az egészségre veszélyes egyéb tárgyak vizsgálása és ellenőrzése 3530 esetben történt, és pedig élelmi szerek 315-ször, 23-szori elkobzással és 2-szeri vegyvizsgálattal; tápszerek 1642-szer, 59-szeri lefoglalással, 35 szöri elkobzással és 7-szeri vegyvizsgálattal; italok 1536-szor, 9-szeri lefoglalással és 9-szeri vegyvizsgálattal; jogosíttatlanul tartott gyógyszerek 32-szer, 32-szeri elkobzással; jogosíttatlanul tartott méreg 5-ször, 5-szöri elkobzással.

*A gyermekekre való felügyelet* tárgyában kiemelendő, hogy a múlt évben elhalt 6941 hét éven aluli gyermek körül fölmerült 1837 gyógykezeltetési mulasztás miatt 602 esetben elmarasztalás történt.

*Népiskolákban és tanodákban* közegészségi szempontból 908 szemle tartatott, mely alkalmakkor 41-szer zsúfolás, 66-szor rossz szellőzés, 15-ször tisztátlanság és 22-szer ragályos betegség miatt hatósági intézkedés történt.

*Közhelyiségek* megvizsgálása 2580 esetben történt, és pedig szíkviz- és eczetgyár 140-szer, műhelyek 27-szer (találatott 3-szor zsúfolás, 4-szer rossz szellőzés, 7-szer tisztátlanság és 2-szer ragályos betegség); rendőri fogház 446-szor (21-szer tisztátlanság); börtön 2-szer; vágóhidak 886-szor (35-ször tisztátlanság); vendéglő 216-szor (115-ször tisztátlanság); korcsma 864-szer (246-szor tisztátlanság).

*Egészségtelen lakások* megvizsgálása tárgyában 1968 szemle tartatott, mely esetekben 51-szer lakhatási engedély adatott, 1262-szer kitisztítás és fertőztelenítés, 8-szor kiürítés, 613-szor hatósági figyelmeztetés és 19-szer eltiltás alkalmaztatott.

*A buziási gyógyfürdőnek* a múlt évben a fürdő-idény alatt több ízben tartott orvos-rendőri megvizsgálása alkalmával, a bazár-épület tűzbiztonsága, a szállodák, vendéglők, kávécsarnok és fürdőhelyiségek tisztántartása és fertőztelenítése, a park és

sétányok kellő kivilágítása, a vízlevezető árkok tisztítása iránt történtek intézkedések.

A közegészségi közegek és hatóságok a fentebbiekben felsorolt működésükön kívül, a ragályos betegségek meggátlása körül dicséretes tevékenységet fejtettek ki.

*Az állategészségügy* a múlt évben kedvezőtlen volt, mint-hogy az egész vármegye területén uralgott sertésorbáncz, juh-himlő és a sertések és szarvasmarha között föllépett száj- és körömfájás a gazdaközönségnek tetemes károkat okozott. Lép-fenében elhullott 51 drb szarvasmarha és 6 drb ló. Takonykór miatt kiirtatott 97 drb ló és ugyancsak a lovak között előfordult 22 rühkór-eset miatt hatósági intézkedés történt.

*A marha- és hússzemle* szigorral hajtatik végre. A múlt évben emberi élvezetre levágotott 10636 drb szarvasmarha, 7226 drb borjú, 26608 drb juh és bárány, 6045 drb sertés (hentesek által) és 6462 drb kecske.

## Apró közlemények.

*A varrógépen való munkálkodás káros befolyásáról az egészségre*  
A napi eseményeket képező munkásmozgalmak, a kérdés socialis oldalán kívül sok általános egészségügyi eredményeket is hoznak napvilágra.

A nők és gyermekek gyári munkáltatása foglalkoztatja különösen az orvosokat; az idevágó vizsgálatok és megfigyelések mindinkább feltűntetik, hogy úgy egyes munkanemek, mint a szokásos munkaidő a nők testi alkotása és erejének meg nem felelő.

Igy pl. a német államtanács határozata folytán, a nők és gyermekek gyári munkáltatásáról összeállított egészségügyi vizsgálatok eredményei is azt bizonyítják, hogy pl. a varrógépmunka káros idegizgalmakat és táplálkozási zavarokat von maga után.

Épen ezen tárgyról tartott dr. Hensgen a német természet-vizsgálók 61-ik gyűlésén előadást, melyet közérdekű volta miatt



a „Zeitschrift für Schulgesundheitspflege“ 1890. 2-ik száma után kivonatossan mi is közleni akarunk.

Nevezett orvos, ki egy munkás betegsegélyző-egylet keretében szerezte adatait, kimutatta, hogy az összes munkásnők közül a varrógépen dolgozók betegeskednek legtöbbször, mi kivüláglik abból, hogy egy év folyamán átlag minden varrógépmunkásnőre 6, míg más varrómunkával foglalkozóra csak átlag 4 ápolási nap esett. Más szóval: 136 beteg varrónő közül 102 volt varrógépmunkás és csak 34 volt más varrómunkával foglalkozó.

A betegségekre vonatkozólag a vérkeringési és annak következményei lépnek előtérbe — mi a sokáig tartó ülés és az egyik lábnak erő kifejtést igénylő folytonos egyoldalú mozgatása okoz. A keringési akadály a vérkészítést is akadályozza, erre mutat, hogy a 3 éven át észlelt néhány száz 16—20 éves varrógépmunkásnőnek alig egy harmadánál voltak csak rendes menstruális viszonyok. Ugyanezeknél a vérszegénység, állandó fáradtság érzete, levertség, szédülés, fülzúgás, fejfájások, szívdobogás stb. majdnem állandó tünetek.

Erőtlen, vérdús leányok rövid munkálkodás után elvesztik üdeségüket és a jelzett betegségekkel bajlódni. Gyakori megbetegedés a heveny és idült gyomorhurut, sőt a kerek gyomorfekély, mint a vérszegénység következménye. A medenczbeli vérpangás gyakori következménye a fokozott genital izgalmon kívül, az alsó végtagok gyakori megdagadása (oedemája), nemkülönben a pontszerű vérömlenyek a czombokon és lábszáraikon.

A mi a varrógépmunka befolyását az idegrendszerre illeti, egész a hysteriáig fokozódó idegességeket okozhat különösen olyanoknál, kik erre öröklés útján hajlamosak, vagy dysmenorrhoeikus tünetekben szenvednek. Feltűnő gyakran lépnek föl a nagyobb hörgők hurutja, torok-, gége- és orrhurutok, mi abban leli magyarázatát, hogy varrás közben a fejnek állandó előre-hajlása mellet a fölszálló finom gyapjú- és gyapottrészecskék állandóan belélegeztetnek.

Az ezen munkával járó hibás testtartás a fejlődésben levő, gyöngye csontrendszerű lányok gerincoszlopának elgörbülését (Skoliosis) hozza létre.

Vajha e rövid közlemény elérné célját azoknál, kiknek módjában van befolyásukkal megakadályozni olyan serdülő lány-

kák varrógépen való hosszas munkálkodását, kiknek az, a felhozott körülményeknél fogva talán soha helyre nem hozható betegségeket okozna. *T. J. dr.*

*A typhusbacillusok életviszonyai a kútvizben.* Csodálatosnak tűnhetik fel a józan gondolkozás előtt, hogy a többé-kevésbé ártalmas bacillusok, melyek tagadhatlanul óriási mennyiségben élnek az ivóvizben, el nem pusztították még a magasabb szervezetű lényeket, sőt hogy maga az ember is már régen nem esett áldozatul azon mikroszkopikus ellenség támadásainak, melyet csak röviddel ezelőtt még csak nem is ismert. Miután tehát az meg nem történt, *bizonyos, hogy valamiféle oltalom létezik*, s a praktikus valóság felülkerekedett a theoretikus valószínűség fölé. Karlinszki J. újabb kísérleteket tett a kútvizben levő typhusbacillus életviszonyai, felismerése czéljából. Ő e bacillusok tiszta tenyészetét egy kútba öntötte, megvizsgálandó szaporodásukat vagy esetleges megfogyatkozásukat az ártalmatlan vizbacteriumokkal szemben; s íme azt találta, hogy a megfelelő talajjal a kútvizbe öntött typhusbacillusok már 24–48 óra után, a vizbacteriumokkal szemben, tetemesen megfogyatkoztak és néhány nap múlva teljesen eltűntek. Ugyanazon kútba négy kem. typhusbacillusokkal saturált alany dobatott, a bacillusok száma milliókra ment, mégis csak 3 napig tudtak a kútban megélni. Egy másik kísérlet ugyanazon eredményre vezetett. Ha a kútba dobott bacillusok száma csekélyebb volt, úgy azok 24 óra múlva már teljesen elpusztultak. (Gaea, XXVI. 2.) —i.

*Népszerű egészségügyi munkák.* Legutóbbi füzetünkben is jeleztünk néhány olyan egészségügyi munkát, melyek úgy tárgyük, mint kellemes irányuknál fogva — művelt hölgyeinknek kedves olvasmányul szolgálhatnak. Méltán sorakozik azokhoz az „Anyák könyvtára“, mely a Mária-Dorothea-egyesület által 1889-ben rendezett kisdiednevelési kiállítás alkalmából indult s első füzetekben főkép az említett kiállításon tartott előadások foglaltatnak. A legközelebbi füzetek f. év szeptember végétől kezdve jelennek meg (előre meg nem határozott időszakokban s sorrendben): körülbelül a következők:

Dr. Ágay Adolf: A beteg gyermek.

Dr. Beöke Gyula: A csecsemők hallása.



Dr. Bókai János: Vannak-e fogzási betegségek?

Bródy Sándor: A gyermekek psychológiája.

Dr. Csapody István: A kisdedek szembaja.

Dr. Dubay Miklós: Az anyai szoptatás előnye.

Dr. Faragó Gyula: A kisdedek egészsége.

Gelléri Mór: A játékipar.

Gyarmathy Zsigáné: A kalotaszegi gyermekek.

Dr. Kármán Mór: A magyar képeskönyvek.

Dr. Laufenauer Károly: A kisdedek szellemi világának beteges nyilvánulásai.

Lóderer Ábrahám: A kisded gyermekek gondolkozásmódja.

Melháné Szaák Luiza: A magyar kisdednevelési irodalom.

Szabóné Nogáll Janka: A kisdedek jellemének fejlődése.

P. Szathmáry Károly: A kisdednevelés hazánkban. stb. stb.

Mindezek a füzetek az egyesület helyiségében (Budapest, VI. Andrassy-út 65), továbbá az egyesület által fenntartott tanító-nők otthonában (Budapest, Orczy-út) előre is megrendelhetők.

1.	<b>Avéd.</b> Gyulaféhvár éghajlatának viszonyai. Kolozsvár 1886 . . . . .	863
2.	<b>Dr. Antal Géza.</b> A húgyszervi bántalmaknak sebészi, kór- és gyógy- tana. Budapest 1888 . . . . .	898
3.	<b>Birk.</b> Die feuerlose Locomotive. Wien 1883 . . . . .	854
4.	<b>Brauns.</b> Das Problem des Separeums von Pozzuoli. Halle 1888 . . . . .	873
5.	<b>Czögler.</b> A physika története. Budapest 1882. I. kötet . . . . .	856
6.	„ „ „ „ „ II. „ . . . . .	857
7.	<b>Charcot.</b> Előadások az idegrendszer betegségeiről. Budapest 1889. III. k. 899	
8.	<b>Dr. Dimmer F.</b> A szemtűkór és diagnosztika használata. Budapest 1889 897	
9.	<b>Dornblüt Friedrich.</b> Die Schule der Gesundheit. Leipzig . . . . .	889
10.	<b>Drasche.</b> Die epidemische Cholera. Wien 1860 . . . . .	848
11.	<b>Engler.</b> Studien über das Ozon. Halle 1879 . . . . .	872
12.	<b>Gerland.</b> Beiträge zur Geschichte der Physik. Halle 1882 . . . . .	870
13.	<b>Hatsek.</b> A magy. szent korona megyei térképei. Budapest 1880 . . . . .	859
14.	<b>Hidegh.</b> Magyar fakőrczek chemiai elemzése. Budapest 1879 . . . . .	878
15.	<b>Holub.</b> Sieben Jahre in Südafrika. Wien 1881. I k. . . . .	852
16.	„ „ „ „ „ Wien 1882. II. k. . . . .	853
17.	<b>Hummel.</b> Das Leben der Erde. Hamburg 1870 . . . . .	890
18.	<b>Jäger.</b> Das Leben im Wasser. Hamburg 1868 . . . . .	891
19.	<b>Kalchbrennen.</b> Magy. hártya gombáinak képei. Budapest 1875 . . . . .	862
20.	<b>Kanitz.</b> Ueber urtica oblongata Koch. Regensburg 1872 . . . . .	875
21.	<b>Kohl.</b> Die Völker Europas. Hamburg 1868 . . . . .	892
22.	<b>Körner.</b> Bilder aus Ungarn und Siebenbürgen. Leipzig 1858 . . . . .	884
23.	<b>Krenner.</b> A dobsinai jégbarlang. Budapest 1874 . . . . .	864
24.	<b>Kruspér.</b> Légtüneti észlelet. Budapest 1885 II. k. . . . .	877
25.	<b>Mayer.</b> Auseinandersetzung der Verletzungen aller Theile des mensch- lichen Körpers Wien 1821 . . . . .	885
26.	<b>Mädler.</b> Der Himmel Hamburg 1869 . . . . .	893
27.	<b>Oberbeck.</b> Ueber die zeitlichen Veränderungen des Erdmagnetismus. Halle 1881 . . . . .	869
28.	<b>Pasteiner.</b> Művészi ipar. Budapest 1889 . . . . .	874
29.	<b>Prowe.</b> Copernicus als Arzt. Halle 1881 . . . . .	868



30. **Schenzl.** Magyar korona föld mágnességi viszonyai. Budapest 1881 864
31. **Schmalz.** Medicinisch-chirurgische Diagnostik. Dresden 1825 . . . . . 861
32. **Schmidt Ferd.** Völkerbilder aus der alten Welt. Hamburg 1868. I. k. 894
33.       "               "               "               "               "               II. k. 895
34. **Schreiber.** Beitrag zur Frage der Reduction von Barometerstände  
auf ein anderes Niveau. Halle 1884 . . . . . 871
35. **Schwatza.** Kathochismus der Elektrotechnik. Leipzig 1883 . . . . . 855
36. **Stahlberger.** Az árapály a fiumei öbölben. Budapest 1874 . . . . . 865
37. **Stanley Boyd.** A sebészeti kézikönyve. Budapest 1890 . . . . . 896
38. **Schubert és Dobrovsky.** Csehy. (Prága leírása) . . . . . 858
39. **Dr. Thürmer.** Die Philosophie ohne Schleier. Wien 1854 . . . . . 847
40. **Zimmermann.** Magnetismus und Mesmerismus. Berlin 1862 . . . . . 849
41.       "               Californien und das Goldfieber. 1863 . . . . . 850
42.       "               Der Vulcanismus oder das Todesthal auf Java. Berlin 1862 851
43. A magy. tud. akadémia XLIII. közgyűlésének tárgyai. Budapest 1883 879
44. A magy. tud. akadémia XLIV. közgyűlésének tárgyai. Budapest 1884 880
45. A feltámadt Szeged. Szeged 1883 . . . . . 876
46. A földművelésügyi miniszterium jelentése a phylloxeraügy állásáról  
1888-ban. Budapest 1889 . . . . . 901
47. Magyarország és a nagy világ. Budapest 1874 . . . . . 860
48. **Humboldt.** Monatsschrift für die gesammte Naturwissenschaften  
(3. évfolyam). Stuttgart 1884 . . . . . 881
49. **Humboldt.** Monatsschrift für die gesammte Naturwissenschaften  
(6. évfolyam). Stuttgart 1887 . . . . . 882
50. **Humboldt.** Monatsschrift für die gesammte Naturwissenschaften  
(7. évfolyam). Stuttgart 1888 . . . . . 883
51. **Humboldt.** Monatsschrift für die gesammte Naturwissenschaften  
(8. évfolyam). Stuttgart 1889 . . . . . 886
52. Alsóféhérmegyei történelmi, régészeti és természettudományi tár-  
sulat. I. évfolyam. Kolozsvár 1888 . . . . . 888
53. Alsóféhérmegyei történelmi, régészeti és természettudományi tár-  
sulat. II. évfolyam. Kolozsvár 1889 . . . . . 887
54. Az állatvédő országos egyesület évkönyve. V. kiadvány. Budapest 1890 900
55. Meteorologiai és földmágnességi magy. kir. központi intézet év-  
könyvei. III. k. (1873) Budapest 1875 . . . . . 866

## A délmagyarországi természettudományi társulat madárgyűjteményének névjegyzéke.

1. **Magtörő pinty.** *Fringilla coccothraustes.*
2. **Magtörő pinty.** *Fringilla coccothraustes.*
3. **Zöldike pinty.** *Fringilla chloris.*
4. **Zöldike pinty.** *Fringilla chloris.*
5. **Zöldike pinty.** *Fringilla chloris.*
6. **Erdei pinty.** *Fringilla coelebs.*
7. **Házi veréb.** *Passer domesticus.*
8. **Házi veréb.** *Passer domesticus.*
9. **Tengelicze pinty.** *Fringilla carduelis.*
10. **Kanári pinty.** *Chritagra canaria.*
11. **Pinty.** *Fringilla.*
12. **Senegali pinty.** *Oiseau de Senegal. Fringilla senegala.*
13. **Süvvöltő pirók.** *Pyrrhula vulgaris.*
14. **Czitrom sármány.** *Emberiza citrinella.*
15. **Czitrom sármány.** *Emberiza citrinella.*
16. **Czitrom sármány.** *Emberiza citrinella.*
17. **Czitrom sármány.** *Emberiza citrinella.*
18. **Czitrom sármány.** *Emberiza citrinella.*
19. **Széncczinke.** *Parus maior.*
20. **Kék czinke.** *Parus coeruleus.*
21. **Kék czinke.** *Parus coeruleus.*
22. **Fehér billegető.** *Motacilla alba.*
23. **Sárga billegető.** *Motacilla flava.*
24. **Sárga billegető.** *Motacilla flava.*
25. **Szürke zenér.** *Sylvia cinerea.*
26. **Gunyolódó zenér.** *Sylvia hypolais.*
27. **Kerti zenér.** *Sylvia hortensis.*
28. **Ökörszem.** *Troglodytes parvulus.*
29. **Füstfarkú fülemüle.** *Lusciola (Ruticilla) phoenicurus.*
30. **Fekete rigó.** *Turdus merula.*
31. **Fekete rigó.** *Turdus merula.*
32. **Fekete rigó.** *Turdus merula.*



33. Éneklő rigo. *Turdus musicus*.
34. Búvár rigó. *Cinclus aquaticus*.
35. Selyemfarkú locska. *Bombycilla garrula*.
36. Tőviszűrő gébics. *Lanius collurio*.
37. Örgébics. *Lanius excubitor*.
38. Arany máringó. *Oriolus galbula*.
39. Arany máringó. *Oriolus galbula*.
40. Köz. seregély. *Sturnus vulgaris*.
41. Köz. seregély. *Sturnus vulgaris*.
42. Szajkó. *Garrulus glandarius*.
43. Hamvas varjú. *Corvus cornis*.
44. Hamvas varjú. *Corvus cornis*.
45. Csóka. *Corvus monedula*.
46. Éneklő kakuk. *Cuculus canorus*.
47. Éneklő kakuk. *Cuculus canorus*.
48. Bűdös banka. *Upupa epops*.
49. Bűdös banka. *Upupa epops*.
50. Csacsogó karics. *Coracias garrula*.
51. Közönséges jégmadár. *Alcedo ispida*.
52. Közönséges jégmadár. *Alcedo ispida*.
53. Fekete harkály. *Picus martius*.
54. Fekete harkály. *Picus martius*.
55. Nagy harkály. *Picus maior*.
56. Nagy harkály. *Picus maior*.
57. Közép harkály. *Picus medius*.
58. Közép harkály. *Picus medius*.
59. Kis harkály. *Picus minor*.
60. Zöld harkály. *Picus viridis*.
61. Zöld harkály. *Picus viridis*.
62. Zöld harkály. *Picus viridis*.
63. Hullámos-rajzú ára. *Melopsittacus undulatus*.
64. Hullámos-rajzú ára. *Melopsittacus undulatus*.
65. Zöld kajdács. *Psittacus viridis*.
66. Vad gerlicze. *Columba turtur*.
67. Szirti fogoly. *Perdix saxatilis*.
68. Hamvas fogoly. *Perdix cinerea*.
69. Császár fajd. *Tetrao bonasia*.
70. Császár fajd. *Tetrao bonasia*.
71. Császár fajd. *Tetrao bonasia*.
72. Süket fajd. *Tetrao urogallus*.
73. Süket fajd. *Tetrao urogallus*.
74. Süket fajd. *Tetras urogallus*.
75. Süket fajd. *Tetras urogallus*.
76. Süket fajd. *Tetras urogallus*.
77. Nyir. fajd. *Tetrao tetrrix*.
78. Közönséges fáczán. *Phasianus colchicus*.

79. **Fekete szárcsa.** *Fulica atra.*
80. **Fekete szárcsa.** *Fulica atra.*
81. **Zöldlábú vizi tyúk.** *Gallinula chloropus.*
82. **Zöldlábú vizi tyúk.** *Gallinula chloropus.*
83. **Kis vizi csibe.** *Porzana minuta.*
84. **Pettyezett haris.** *Porsana maruetta.*
85. **Erdei szalonka.** *Scolopax rusticola.*
86. **Gyepi szalonka.** *Scolopax gallinula.*
87. **Gyepi szalonka.** *Scolopax gallinula.*
88. **Küzdő vibicz.** *Machetes pugnax.*
89. **Küzdő vibicz.** *Machetes pugnax.*
90. **Szürke darú.** *Grus cinerea.*
91. **Kanalas gém.** *Platalea leucoradia.*
92. **Kanalas gém.** *Platalea leucoradia.*
93. **Szürke gém.** *Ardea cinerea.*
94. **Szürke gém.** *Ardea cinerea.*
95. **Szürke gém.** *Ardea cinerea.*
96. **Bíbor gém.** *Ardea purpurea.*
97. **Dobos gém.** *Botaurus stellaris.*
98. **Dobos gém.** *Botaurus stellaris.*
99. **Dobos gém.** *Botaurus stellaris.*
100. **Bübos gém.** *Ardea raloides.*
101. **Bübos gém.** *Ardea raloides.*
102. **Bübos gém.** *Ardea raloides.*
103. **Magyar batla.** *Falcinellus igneus.*
104. **Szövő madár.** *Vidua paradisaea.*
105. **Pézsmás rucza.** *Anas moschata.*
106. **Pézsmás rucza.** *Anas moschata.*
107. **Pézsmás rucza.** *Anas moschata.*
108. **Bársony rucza.** *Anas fusca.*
109. **Vad rucza.** *Anas boschas.*
110. **Nyílfarkú rucza.** *Anas acuta.*
111. **Hamvas rucza.** *Anas ferina.*
112. **Hamvas rucza.** *Anas ferina.*
113. **Hamvas rucza.** *Anas ferina.*
114. **Csörgő kacsza.** *Anas strepera.*
115. **Csörgő kacsza.** *Anas strepera.*
116. **Jeges búvókacsza.** *Anas glacialis.*
117. **Mórkacsza.** *Nyroka leucophthalma.*
118. **Ganály.** *Lestris pomarina.*
119. **Vörösnyakú vöcsök.** *Podiceps subcristatus.*
120. **Bübos vöcsök.** *Podiceps cristatus.*
121. **Bübos vöcsök.** *Podiceps cristatus.*
122. **Kis vöcsök.** *Podiceps minor.*
123. **Fekete búvárkacsza.** *Merganser serrator.*
124. **Nagy búvárkacsza.** *Mergus merganser.*



125. **Bugdár.** *Colymbus septemtrionalis.*
126. **Nagy gödény.** *Pelicanus onocrotalus.*
127. **Nagy gödény.** *Pelicanus onocrotalus.*
128. **Fakó keselyű.** *Gyps fulvus.*
129. **Parlagi sas.** *Aquila chrysaëtos.*
130. **Közönséges ölyv.** *Buteo vulgaris.*
131. **Gatvás ölyv.** *Buteo lagopus.*
132. **Közönséges héja.** *Nisus communis.*
133. **Vöröslábú sólyom.** *Falco rufipes.*
134. **Vöröslábú sólyom.** *Falco rufipes.*
135. **Vércse sólyom.** *Falco tinunculus.*
136. **Vércse sólyom.** *Falco tinunculus.*
137. **Hamvas örvöly.** *Circus cineraceus.*
138. **Füles bagoly.** *Strix otus.*
139. **Kis csuvisk.** *Surnia noctua.*
140. **Láng bagoly.** *Strix flammea.*
141. **Fekete bagoly.** *Strix nigra.*
142. **Erdei bagoly.** *Syrnium aluco.*
143. **Nagy suholy.** *Bubo maximus.*





## **Hibaigazítás.**

Gerger E.: „Szénkéneg a phylloxera ellen“ című cikkében előforduló ábrák e cikk német fordításában helyesek.

---





XIV. KÖTET.

1890.

IV. FÜZET.

TERMÉSZETTUDOMÁNYI  
FÜZETEK.

A DÉLMAGYARORSZÁGI TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT KÖZLÖNYE.

SZERKESZTIK

VÉBER ANTAL és DR. TAUFFER JENŐ

TÁRSULATI TITKÁROK.

A TÁRSULAT TAGJAI A FÜZETEKET AZ ÉVDÍJ FEJÉBEN KAPJÁK.

ELŐFIZETÉSI ÁR EGY ÉVRE 4 FRT.

TEMESVÁR.

KIADJA A DÉLMAGYARORSZÁGI TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT.

1890.



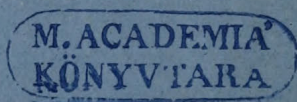
## A IV. füzet tartalma.

	Oldal.
Szeszélyes alkotású hegyek. H a n u s z Istvántól . . . . .	121
A magyar orvosok és természetvizsgálók Nagyváradon tartott 25. vándorgyűlése. Irta V é b e r Antal, társ. titkár . . . . .	127
Társulati ügyek . . . . .	139

### Az orvosi szakosztály közleményei.

A galandférgek elleni szerekről. Dr. P a c h i n g e r Alajostól . . . . .	147
Emlékeszéd néhai dr. Stefanovits Pál tagtárs fölött. Irta és elmondta dr. W e i s z Bernát . . . . .	156

A délmagyarországi természettudományi társulat tagjai az 1890. évben 172





# TERMÉSZETTUDOMÁNYI FÜZETEK.

A DÉLMAGYARORSZÁGI TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT KÖZLÖNYE.

---

XIV. KÖTET.

1890.

IV. FÜZET.

---

## Szeszélyes alkotású hegyek.

Hanusz Istvántól.

A természetvizsgálat mestersége ott fizet legjobban, a hol a tájak szűzek a civilizáció érintésétől, mondja Herman Ottó; de fogynak az ilyenek évről évre, miért méltán sóhajthatni fel Bársony Istvánnal, hogy mi lesz a Földből, ha letarolja, összevissza túrja a nyugtalan ember? Költői arcának alig marad egy igaz vonása, elsorvasztja és megvénti a kincskereső önzés, a kapzsiság szipolya. E szavak kivált a fejszére olvashatók rá, mely fáradhatlanul villog az ember kezében, hogy a hegységek ormainak legszebb díszét, az örök erdőt letarolja. Ha pedig ez megvan, átveszik a sorvasztás, vénítés munkáját a légköri démonok: a fagy, naptűzés, szél, eső, hó és faragnak a szelid körvonalú hegységből vadul szakgatolt, bizarr alkotású olyan szörnyeket, melyeken talán még csak a turista szeme édeleg, de egyébként hasznára senkinek sincsenek.

Gazdag tárháza van a hegyek olyatén elnevezéseinek, melyeket a különböző népek a legeltérőbb tárgyaktól, növények, állatok, sőt még az ember alakjától is kölcsönöztek és nem indokolatlanul; mert azokat a neveket olyan hegység-részleteknek adták, a melyek valóban imitáló külsejűek; sőt sok esetben mondákat is fűzött hozzájuk a naiv népköltés. Az imitáló hegységnek, mint a „természet játékaik“-nak megtekintését már nagyon régen ajánlotta Leonardo de Vinci a képző művészek

figyelmébe, mert, úgy mond, az emberi test tagjainak, különösen a fejnek elhelyezésmódja körül szerencsével lehet utánok a kompozícióban motivumokat találni.

Néhány szeszélyesebb alkotású hegynek felsorolása föld-ismeret-tudományi szempontból is érdekes. Búsuljon rajt a geologia, ha azok képződésmenetét a kőzetek szövégének fizikai és khemiai tulajdonságaiból talán nem olyan szerencsével bírja kimagyarázni, a mint akarná; hogy a természet törvényeinek vaskövetkezetességű hatalma alatt jönnek létre, az tény, — de hogy az ismert tárgyak vagy éppen egyénekhez való hasonlóságukat mikép nyerték, meddig fogják megtartani, vagy a jövőben mivé alakulhatnak át?, az már más kérdés, az arra való megfelelés nehezebb a nehéznél.

Nagyszerű látvány, mint az utazók mondják, az észak-amerikai Szentkereszt-hegy, melynek meredekébe kékes-szürke alapon 300 m. hosszú keresztalakot vésett a természet s azt vakító fehérségű állandó hóval tölté be. Georgetown mellett van a Szfinksz-szikla, mely a „hegy örege“ nevet is viseli és mint híven idomított óriási emberfej tekint alá a hegyoldalról az útra, melyen ma az ő méreteinek arányában törpék járnak-kelnek. Dakota államban a Ball cannon fenekén annyi a gömbölyű kőhömpöly s azok annyira hasonlítanak az artilleria gyermekkorából származott ágyúgolyókhoz, hogy midőn a vándor azok halmazait ott meglátja, első pillanatra annak a csalódásnak engedi át magát, mintha azok a sziklafalak hatalmas bombázásnak lettek volna egykor kitéve, de a kőgolyók annak kemény oldalába behatolni nem birtak. A hegy, melyen Mexican Guanaxuato város áll, óriási békához volt elejénte hasonló; azért kapta a Tarrasco indiánoktól a „békahegy“ nevet, mely most a városé.

Sajátságos alakulású hegy a meyduni álpiramis Egyiptomban. Ez a magas kőszirt a Nilus partján a természet egyszerű alkotása és felőle az a hiedelem, hogy eszmét és mintát adott Egyptom ősnépének a gúlák építéséhez. Nevét Délafrika csúcsán a fokföldi Táblahegy, melynek közelében „oroszlánfej“ és „oroszlánderék“ neveken ismert állat-alak imitációk vannak a tenger felől nézve, onnan vette, hogy asztaltáblához nagyon hasonlító kúpcsonkájáról még a „terítő“ sem hiányzik; azt az ott meg-



sűrűsödött vizpárák képezik. A vogeshegyesgi Ballon csúcsok, a feketeerdői Boelchenek felfűjt hólyagra emlékeztetnek.

A Ceylon szigeti Szalmala (Ádám-csúcs) tetején, mely szép háromszögű árnyékát olykor még a felhőkre is ráveti, van egy mélyedés; a szingalok azt Buddha 1½ m. nagy lábnyomának mutogatják, a mohamedánok ellenben úgy hiszik, hogy Ádám, az első ember nézett innen fállábon egy évezerig az elveszített paradicsom felé. Brazília keletpontján az indiánok a kisebbik istenség lábnyomát mutogatták egy sziklamélyedésben a portugáloknak; ezt az uttóbiak Tamás apostol lábnyoma gyanánt siettek bevállalni, mivel Khinában is térített az odáig előre hatolt apostol és Európa népei jó sokáig tartották Ázsia keleti partjának az új világot.

Franciaország nantuai juramész plateau-it a vizek oly szabályosan vagdalták be, hogy a szemlélő önkénytelenül a mondákbeli óriásokra gondol, kik a hegyeket egyetlen kardcsapással szelték ketté. Ilyenek a Geaut (óriás) tői is. Cleopatra tői emberkéz formálta obeliszek, — de Wight sziget nyugati csúcsán az Alum öbölben meredező három természetes sziklatű (Needles) fekete alapon vakító fehérén emelkedve meglepőbb látványt nyújt, mint azok; mert tetemes magasságba tolazkodnak a zajgó hullámok fölé, közeiket a tengerhabok örökké vágják s menydörgésszerű robajjal törnek meg alattok. Úgy látszik, hogy rendületlenül állják az angol tűk az évezredek rohamokat, de minden egyes hullámcsapás vés valamit rajtok, úgy hogy már szinte előre láthatni az időt, mikor majd megadják magukat s egy emberöltő után felölök már mint csak történeti dolgokról szól az írás.

Vannak a Pyrenaek mészköveiben bástya-alakulatok, melyek a vén falak rovátkaihoz meglepően hasonlítanak. A csehországi Óriáshegység is ilyenféle csodás alakulásairól vette nevét; a szabályos szögletekből kimunkált sziklapadok főleg mész- és homokkő-padokban vannak ott és úgy látszanak elhelyezve, mintha titánok rakták volna oda. Franciaországban a Barre de écrins egy ékszer-szekrény zárását imitálja; fog (Dent), szarv (Corn), farkastorok (Clus de loup) nem hiányzanak a provencai alpokban; meglepők a Gavarnie, Estaubé és Froumouse outejai (üstjei), a Pyrenaek furche-jai és hourquette-jei (villái). Spanyol-

országban számtalan a Sierra (fűrész), Esquino d'azo (öszvér-gerincz).

Bousquet, ki 1874 nyarán utazott Jezo japáni szigeten, annak alakját egy elefántfej körrajzához találta hasonlatosnak; rajta az állat meghajlott orrmányát a sziget visszagörcbült nyugati csúcska alkotja. A genfi tónál Lausanne mellett egyik szikla kötömege legelő tehén ábrázolatát adja vissza. A ki az erdős Hohenstoffelnt Höhgauban Hohentwiel felől nézi, lekuporodott tevét lát benne; a szép Monte Rosa havas ellenben, ha ragyogó fehér csúcsaira a felkelő vagy lenyugvó nap sugárai rávilágítanak, Olaszország felől nézve a feselő rózsabimbó sziromállását tünteti fel.

A svájcei Pilátus és Jungfrau hegyek keveset hasonlítanak nevök jelentéséhez, valamint a mexicói Iztaccihuat (asszonyhegy) sem; de mivel közel áll a poezishoz az asszony, ilyen alakot talán legtöbbet fedezett fel a sajátságosabban formált hegyvidékekben a felmelegült képzelő erő. Wiesensteig mellett a sváb Alb nevű hegyen igen szép antik formájú „asszonykő“ áll; e sziklaszobor 6 m. magas, a kemény dolomitos juramész, mely anyagát alkotja, hatalmasan ellenáll a légköriek behatásának. A néprege egy grófné kövesült emléke gyanánt tekinti; őt angyali szépség, de ördögi szív tette híressé, számtalan mindkét nemű halandó átkozta és kívánta a gehennára, — minek folytán meg is történt, hogy kővé változott. E bálványyszerű alakulás rideg anyag létre is gyűjtött már nem egyszer költői érzelmeket rajongó szívekben.

Rokon alkotású a Brémvölgy két juradolomit sziklatűje, melyeket a nép a szomszéd Eselsburg megkövesült szolgálóinak tart; más verzió karcsú szűzeknek nézi, a kiket varázslat változtatott kövekké. Középúton vannak ezek Eselsburg és Herbrechlingen közt a sziklás fejtőn a Brenz patak mentén, mely szép völgyet méltán dicsőitenek a természet bámulói. Akármely oldalról nézi valaki e két kőszobrot, nem kénytelen megerőltetni fantáziáját, hogy bennök óriási asszony ábrázolatokat lásson, melyek a hegyoldalról mintegy lemenőben vannak, — meglepő pedig mindkettőjüknel, hogy a testarányok ugyanazok. A néprege szerint eselsburgi két cselédleány volt ez, kik a Brenz folyótól vizet hordtak a  $\frac{1}{4}$  órányira fekvő Eselsburgba; de egy alkalommal



rossz időben arra fakadtak, hogy inkább szeretnének kővé válni és ez az önátok fogta meg őket.

Schön huth egy másik néprege varianst tartott fenn, mely szerint az Esel család férfiága kihaltával csak női sarjadék maradt a vár egyedüli birtokában. Ez egyetlen lány pedig, midőn vőlegénye cserben hagyta, bosszút esküdött az egész férfivilágnak és bűbájosságra adta magát. Környezetében csak nőket tűrt meg, de azoknak is szigorúan meghagyta, hogy férfiakkal még csak szóba se álljanak. Élt azonban a völgyben egy fiatal halász, ki szép legény volt, de még inkább szívhez szólt az éneke, rá is gyűjtött arra azonnal, mihelyt a várkisasszony fiatal nőcselédei a vizre jöttek. Megfordított Loreley-történet ez, vagy a csalóközi Jávor halászá, mit kiegészíthet akár az olvasó is. Rajta kapta a mogorva úrnő vidám kedélyű szolgálót, a mint az ifjú halásszal kötődtek és őket bűbajos mesterségével kőszobrokká varázsolta.

Némely hegyalakulások csak bizonyos világítás módnál mutatnak szokatlan képet. Ilyen Svájcban az Interlaken melletti Falkenfluch hegyen a Hadermänuli, mely haragvó öreg ember ábrázatát tünteti fel, honnan a neve is eredt. Ilyen az Etsch folyó jobboldali völgyében a holt kapuczinus barát, kinek képe mintha koporsóban fekiüdne, úgy képződött ki; a hegység lejtő-sűrűsége nem arányos símán vonul lefelé, a kiálló részek az arcz idomait tüntetik fel. E kép csak Terlan és Botzen közt rövid útszakaszon ötlik fel ilyennek, elmosódik azonban hamar, csupán a homloka és orra látszik még egy ideig. Karinthiában a Triglav hegy neve annyit tesz, mint három fej.

Krajnában a Lavant völgyben a Wolfsberg és St. Leonhard közti országút mentén áll egy hatalmas kőszikla, melynek körvonalai élesen rajzolódnak a szemhatásra. Felfedezték, hogy a kőzet-élvonalai nagyon hasonlítanak Wagner Richard profiljához; kivált ha a szikláról felvett fényképeket nézi valaki, meglepő a hasonlatosság. Igaz, hogy itt a szabad természetben kissé nagyobb a barelt, mit a híres zenekirály állandóan viselt, de azért nem zavarja a meglepő benyomást. E fényképek nagyon kapósak Wagner tisztelői előtt s Krajnának az a haszna belőle, hogy miatta nemcsak a turisták, de Wagner adoratorai is zarándokolnak oda.

XVI. Lajos profilja ellenben, melyet Felső-Ausztriában az inpozáns Traunstein csúcsa ad vissza, a Traun folyónak majd egész völgyén látható pompásan. Jellemzi ezt a határozottan visszahanyatló homlokcsont, a Bourbon családi orr és az alsó áll feltűnő gödre, mit a sziklaél világosan ábrázol. Csak akkor teljesen világos a kép, ha a nap épen fölötte vagy mögötte világít s az óriás fejet imitáló kőszikla egyes rovatvonalait tisztán kivenni szemmel nem lehet. Maszlaghy Ferencz is megemlíti ezt „Kisebb útirajzai“-ban. I. Napoleon arczélét a St Goar mellett meredező Lurlei sziklák tisztán tüntetik elő felül a hirtelen aláhanyatló szélökön; ha valaki a Rajnán lefelé utazik, világosabban látja, mint felfelé menőben. Élesebben domborul ki a császár arcza a Como tó mellett a Leccotól keletre vonuló sziklákon, melyek egészen a látóhatár szélén vagy pontosan szemben, vagy kissé balra oldalt esnek, kivált ha Bellaggiótól Leccoba megy az utas. Élénken látszik e profil azon az úton is, mely Menaggiótól Crocen keresztül Porlezza-ba visz a Lugano mellé. Itt a bellaggioi félsziget csúcsán át tűnik szembe és élességét több órányi út hosszán sem veszíti.

Ilyenekhez sorozható az Azovi szigetcsoport egyik tagján, a Corvo-n a délnyugoti bizarr formájú előfok, melynek vulkáni köze oly szeszélyesen alakult ki, hogy azt a képzelődő hajósok az elmúlt századokban egy férfiú alakjának nézték, a mint nyugat felé mutat. Corvo sziget népe hagyománya az tartja, hogy ez a természetes kőszobor volt biztató arra, hogy a XV. század nyugat felé földet keressen. Az amerikai spanyolok is sok hegységet ruháztak fel Frayle (barát), Monja (apácza), Gigante (óriás) nevekkal több kevesebb alakbeli hasonlatosság miatt.

Küszjurdi szomszédságában az orosz-perzsa határhoz közel van a Merdasish hegység, mely „ember szikla“ nevet visel, mivel hogy keleti meredekje egy ember képét imitálja. Midőn Gavia mellett Brazília partjainál elhaladtunk, mondja Lady Brassey, megbámulhattuk a „Napsugár“-ról a rajta túl levő hegylánczot, mely hátán fekvő emberhez hasonlít; az arczéle majdnem olyan, mint a megboldogult Wellington herczegé. Délamerikában az Encaramada hegységben a Tepupano három szikla oszlop olyan mint egy-egy henger; a szélső kettő meg van hajolva, de a középső nyíl egyenest 25 m. magasra tör felfelé és mind a hárman



hasonlítanak a harz hegységi Schnercher-hez vagy inkább az actopani „orgonasípok“-hoz Mexicoban. Egyébként a rétegezetlen gránit a föld kerekségén mindenütt hajlandó arra, hogy elmállása közben hasáb, henger, oszlopszerű formákat öltjön, mondja Humboldt.

Mint minden hasonlat, úgy természetesen az ilyen imitációk mértani pontossága is sántít, — miért elhibázott dolog lenne, ha valaki még az exakt tudományban sem egészen nélkülözhető hasonlatokat nagyon szorosan, a holt betű szerint venné. Az ilyen természeti játékoknak az a jelentőségök és megfigyelésök azzal a haszonnal jár, hogy felszítják a képzelő tehetséget és a szép természettudományok iránt való érdeklődést az élme megterhelhetése nélkül üdén, ébren tartják.

## A magyar orvosok és természetvizsgálóknak Nagyváradon tartott 25. vándorgyűlése.

Irta: Véber Antal, társ. titkár.

Folyó évi június hó 30-án a társulat meghívót kapott a *magyar orvosok és természetvizsgálók 25. vándorgyűlésére.*

A délm. term. tud. társulat e meghívást f. é. július hó 2-án tartott választmányi ülésén tárgyalván, akként intézkedett, hogy a helybeli lapok útján felkérjék a társulat azon tagjait, kik a mondott vándorgyűlésen részt vesznek, hogy ott a társulatot képviseljék.

A társulat titkára a választmány e határozatának eleget tett, a felhívást a lapokban közzé tette, de teljesen eredménytelenül.

A társulati titkár a társulatnak a vándorgyűlésen való képviseltetését már csak azon szempontnál fogva is, mivel a 23. vándorgyűlés a legközelebb multban éppen Temesvár—Buziáson tartatott, nemcsak illendőnek, hanem kötelezőnek is tartotta, ezért a társulati elnök úrtól kieszközölte magának a megbízó levelet és jelen volt a társulat képviselőjében a vándorgyűlésen, melynek tudományos lefolyásáról a következőket jelenti:

A vándorgyűlést augusztus hó 16-án d. e. 9 órakor dr. Schlauch Lőrincz püspök „Evolutio és a létért való küzdelem“ című nagyszabású beszéddel nyitotta meg a gymn. dísztermében.

E beszéd czélja kifejtetni, hogy a mai *realisticus* irány, mely Comte *positiv bölcészetéből*, Spencer *evolutio elméletéből*, Darwin *selectio és létért való küzdelem* tanából kezd kifejlődni, át nem vihető a társadalmi életre s kivált annak erkölcsi mozzanataira, mivel ezek pusztán csak a vallásban és vallás által nyerhetnek igazi megvalósulást. A világ — úgy mond — foroghat még évezredekén át, de bármily mértékben fog is a valóság a tudomány sajátjává válni, azaz legyen a tudomány bármily terjedelemben *realisticus*, az ideált még sem fogja nélkülözhetővé tenni soha, s a realizmus az idealizmussal sohasem fog egy lenni. A bölcészet nem lehet vallássá és nem is képes azt helyettesíteni; más feladata van a vallásnak, melynek fejlődési processusa csak *intensiv* lehet; és más feladata van a tudománynak, melynek fejlődése kiválóan *extensiv*, szaporítván az ismeretek számát. A tudomány nem absorbeálhatja a vallást, s az eszménység és halhatatlanság két olyan eszme, melyet a tudomány sohasem fog tudni az emberi szívekből kitörülni.

A megnyitó beszéd után dr. Schächter Miksa felolvassa az üdvözlő iratokat és a megbízó leveleket s terjedelmes titkári jelentését.

Ezt követi dr. Kiss Ferencznek, a vándorgyűlés egyik alelnökének, emlékbeszéde az utolsó két év alatt elhalt kiválóbb vándorgyűlési tagokról.

A gyűlés három szakosztályra oszolva tartotta meg előadásait. Az orvosi szakosztály az előadások nagy száma miatt két csoportra, belgyógyászatra és sebészetre oszlott.

A *természettudományi szakosztályt* a jogakademia I. emeleti termében dr. Koch Antal, kolozsvári egyetemi tanár szép és tartalomdús beszéddel nyitotta meg. Hangsúlyozta a természet-tudományok fontosságát és jellemezte azok különböző és újabb áramlatait. A természet-tudományok szélesebb körű és mélyrehatóbb ápolása hazánkban — bátran lehet mondani — már fennálló iskoláink korszerű berendezésével, a szerényebb viszonyok közt működő, de hivatását komolyan betöltő kolozsvári egyetem felállításával, nemkülönben egyéb, tudományos alapon, bár gya-



korlati irányban működő intézetek, a minő pl. a magy. kir. földtani intézet is, creálásával áll szoros kapcsolatban. Valóban óhajtható, hogy a kormány minél több szellemi központot állítson fel még szerte az országban, s hogy az üdvös természettudományi mozgalmak újabb meg újabb vidéki természettudományi egyesületek keletkezése által minél inkább terjedjenek édes hazánkban, mert csak úgy fogjuk hova-tovább elérni, hogy a természettudományok felvirágzása a legműveltebb nyugati nemzetek magaslátára juttatja a magyart.

Ily tartalmú megnyitó beszéd után dr. Staub Mór indítványára Jedlik Ányos állandó tiszteletbeli elnöknek választatott meg.

Miután a tiszteletbeli és napi elnökök elfoglalták helyeiket, dr. Fabinyi Rudolf, kolozsvári egyetemi tanár indítvánnyal lépett fel, mely szerint az alapszabályok oda módosíttassanak, hogy a vándorgyűlésnek rendes tagjai közül csak azok birjanak szavazó joggal, kik a természettudományokkal szakszerűen foglalkoznak. Ez indítványt a szakosztály elfogadta és a választmány elé utasította.

Ezután Simonkai Lajos olvasta fel „Újabb mozgalmak és eszmék hazánk flórája terén“ című értekezését, s bemutatta érdekesebb növényeit. Megemlékezett Sanka Viktor és Demeter Károly nemrég elhalt tudósokról. Hangsúlyozta, hogy az ifjabb flóristák kutatásaikat különösen hazánkra és sajátos flóránkra terjeszszék ki, s a kutatás főképp növény-geografiai szempontból induljon ki. Nagy baj szerinte, hogy nincs központunk, s így a botanicus kénytelen a külföldhöz fordulni a kétséges esetek felülbírlása végett. Hazánkra nézve a következő új növényeket mutatta be: *Willemetia stipitata* (Jacq.), *Cirsium Linkianum* Löhr. és *Cirsium Waisbeckeri* (Eri sinthales subpannonicum) Simk., a mely növények Kőszeg vidékéről valók és dr. Waisbecker Antal kutatásainak eredményei; *Cerastium aggregatum* Szvinicza vidékéről, *Carex ustulata* Wahlenb. és *Hieracium Scepusiense* Simk a Magas Tátráról; *Scirpus alpinus* Schleich Sivabradáról; *Torilis aglochis* Simk. Bogszeg vidékéről és *Sedum deserti-hungarici* Simk. Kisjenő, Simánd, Székudvar vidékéről.

Hanusz István a Tiszának nyugatra való törekvéséről szól. A mint a Magyar Föld. társ. 1890. febr. felolvasó ülésén Budapesten kimutatott a Dunának északdéli szakaszára nézve, hasonló

oldalmozgása: úgy a jelen ülésen előterjesztett bő adatanyaggal azt bizonyította be, hogy a Tisza ága folyton nyugat felé fejlődik. Igazolják ezt az elhagyott mederrészletek, holt ágak, melyeket a nép a mortua latin szóból morov néven hív, a C és S betű alakot öltött tómaradványok. A Tiszamenti községek története számtalan példát hoz arra, hogy részint zaj nélkül, részint rohamos áradással folyton foglal a magyar folyó jobb partján területeket, gátszakadásai nagy ritkán esnek a balparton. A csatornatervek is, melyek a török világ lezajlása óta sűrűn merültek fel, mind a balfelől jövő vizerek hatalma gyöngítését vették célba. A Duna oldalmozgásait első sorban a Baer-féle rotatio törvény okozza, a Tiszánál ez csak másodrendű tényező, a Szamos, a Körös, a Maros és Bega ama tényezők, melyek nagyobb vízsebességük és nehéz törmelékekkel a Tiszát jobb partja szagztatására kényszerítik s a csendes áramlatú főfolyó kitér előlük. E beteges fejlődési tünet megfigyelésére és tekintetbe vételére hívja fel előadó a víztechnikusokat, midőn a Tisza völgye kalamitásain segíteni törekszenek, mert ez a nagyobbik Magyar alföld kulturális fejlődésének záloga.

Majd dr. Staub Mór tanár tartott szabad előadást a „*Nymphaea thermalis*”-ról. A növénytörténet kutatásáról szól s annak fontosságát magyarázza. A földrétegek adják az okmányokat, melyek a növény életének adataival számolnak be. A tavi rózsza már az ősidőkben is ismeretes, 20 faj közül 9 hasonlít a *nymphaea thermalis*hoz. A legrégebb alakját az oligocen korszakból ismerjük s jelenleg csak két helyen, a Nilusban és a Szt. László fürdőben él. E vízi növény igen el lehetett terjedve s régebben nagyobbak is voltak. A harmadkorúak tropikus melege szülte oly nagygyá. A *lotos* fajon kívül a *victoria regia* is hasonló sorsban részesült s jelenleg az Amazon folyóban található. Előadó megemlíti, hogy igen valószínű, hogy a *nymphaea thermalis* régi idők óta él a nagyváradi hévvizekben, mert a Szt. László környéke tó volt, a mit a melanopsis csiga jelenléte is bizonyít.

Az igen érdekes előadásra dr. Szabó József reflectált, s megemlíti, hogy Staub hypothesise igen valószínű, mert a Szt. László fürdő rétegei a kréta korszak jellegét viselik. Megpendíti azt az eszmét, hogy a *victoria regiat* lehetne a hévvizben tenyészteni, mert e növénynek 22° melegségű víz kell, a nagyváradi pedig már hévviz.



*Frivaldszky János* Mocsáry Sándornak „Újabb adatok Bihar-megye molluska-faunája“-hoz cím alatt felsorolja azon mollusca fajokat, melyeket néhai Hazay Gyula 1884-ben Bihar megyében gyűjtött. Frivaldszky új fajokat is talált és ezeket ismerteti, mert a „Nagy-Várad természetrajza“ című munkában nincsenek felsorolva.

*Dr. Koch Antal* „Erdély ősemlőseinek átnézete és a legközelebb felfedezett hidegszámosi csontbarlang ismertetése“ cím alatt szabad előadást tart. Előadja, hogy 18 évi kutatásainak eredményeként mai nap Erdély földjéből már 42 ősemlős ismeretes, melyek 6 korszakban éltek. Legérdekesebbek ezek közül a *havasi kecske* (*Capra ibex*) maradványai; ezeknek fotografiáját is bemutatja az előadó. E maradványra kincskeresők földfurkálások közben bukkantak s találtak is kincset, de csak az őslénytani tudomány számára.

*Vidovich Bonaventura* szabad előadást tartott „A hőelektromos áram alkalmazásáról légnedvesség meghatározására.“ Apró hővillam-elemek folytonosan nedves állapotban tartatván, hőmérsékletök alább száll. Az így okozott hőkülönbözet áramot hoz létre, mely a multiplicator tűjét kitéríti és pedig annál nagyobb fokban, minél nagyobb a hőkülönbözet. A hőkülönbözet pedig a párolgás gyorsaságával növekszik, ámde a párolgás a levegő szárazságától is függ, minélfogva a multiplicator ilykép mint nedvességmérő is szerepelhet. Mivel továbbá a különböző fokban illékony folyadékok, — pl. a borszesz és víz keveréke annál gyorsabban párolog, minél nagyobb a keveréket képező folyadékok illékonyabb része, tehát használható lesz a multiplicator mint borszeszmérő is, a mi tekintve a szögmérésnél elérhető nagy pontosságot, e készülék nagy előnyéről nyújt biztosítékot. Az előadást kísérletekkel igazolta.

*Dr. Szerényi Hugó* „A ásványtan mai iránya“ címén azokról az eszmékről és mozgalmakról értekezik, a melyek a mai tudományos mineralogiát uralják és részletesen fejtegeti a mineralogia egyes ágainak azt az irányát, a mely felé újabban törekszik.

*Dr. Borbás Vincze* „Közlemények Bihar- és Békésmegye síkjának flórájáról“ cím alatt a Sárrét vidék vegetatiojának változásáról szól. Egy évtized előtt Iráz, Kót és Vészto vidéke rengeteg mocsaras terület volt ritka növényekkel. Ma ez a vidék a Körös-

szabályozás következtében kiszáradt, vasút metszi át és a terjedelmes nádasok, ingó láp és zsombék eltűnt nevezetes növényeivel. Legnevezetesebbek e növények közt a *Menthák*.

A fogyatkozás részletezése után a gyarapodást említi meg. Megemlíti továbbá, hogy az Európába bevándorolt növények közül a *Sicyos angulatus*-t Biharmegye területén 1864-ben látta Mező-Telegd kerétesein. Ezután egy állítólag új *Daphne arbusculá*-ról, Murány vára környékéről szól.

Végre néhány Kárpáti növény szárított példányát mutatta be.

*Gothhard Jenő* akadémiai levelező tag a „*A heliochromiáról*“ értekezett s bemutatott egynéhány fényképet is. Felolvasó a heliochromiát a természetes színeknek fotografálását definiálván, rövid történelmi vázlat után áttér Veress Ferencz, kolozsvári ismert fényképésznek e téren, az eddigi kutatók eredményeit messze túlszárnyaló kutatásainak ismertetésére. Veress készítményeinek nagy eredményeit saját kísérletei alapján több színes képben bemutatja. Tájékozásul czélszerűnek tartja felemlíteni, hogy ezen úton a természet tárgyairól minden mesterkedés nélkül teljesen megfelelő színes képet készíthetni. Sajnos, hogy a czél teljesen elérve nincsen, s az eddigi eljárás egyelőre Veress titka marad, míg a további buzgón folytatott kísérletek teljesen megoldásra nem vezetnek.

*Dr. Lakits Ferencz* a napfogyatkozásokról érkezett.

*Dr. Nedvich Károly* „*Algir növényzete és állatvilága*“ cím alatt értekezett. Algir növényzete, daczára annak, hogy 13<sup>o</sup> déliesebben fekszik, mint Budapest, mégis növényzete ugyanazt a benyomást teszi mint nálunk. Az erdők lombosak, a mezőkön az ember ugyanazon alakokat találja, mint nálunk, csakhogy még más fajokat is. Az erdők többnyire lombos fákból állanak, mint nálunk, csakhogy itt a cserfa, tölgyfa, bükkfa és akác helyett talál parafákat, babér fákat, eucaliptusokat, olajfákat stb

A mi pedig Algir vidékének különös jelleget kölcsönöz, ez a nagylevelű kaktus (*Cactus Opuntia*), az *Agave Americana* és főképen a pálmák, melyek itt helyenként egész erdőket alkotnak. A Sahara felé pedig a *Mimósák*.

Algirt főleg azelőtt characterizálta az oroszlán meg a párducz, melyek itt azelőtt sűrűn fordultak elő. Így beszéli Salustius, hogy Pompejus róm. imperator azon alkalommal, hogy ő azon circust



átadta a népnek, melyet ő a rómaiaknak építtetett, egyszerre 600 oroszlánt mutatott be, szintűgy Caesar 400 serényes hím-oroszlánt. Most csaknem egészen kipusztultak, miután tökéletes löfegyverek használatnak a vadászaton. Szintűgy van az a párduczczal is, amely rejtekeiben visszahúzódva él, nehezebben található fel, de azért még mindig található az Atlasz erdeiben. Most alig található fel a régi Numidiában az oroszlán. Ezenkívül van még hyena és sakál mint ragadozó állatok és a vadmacska. Továbbá a vadkan, mely gyakran még az oroszlánnal is győzedelmesen megküzd. Továbbá hazája Algir a tövises disznónak és majmoknak, melyeknek itt azonban csak azon kis faja fordul elő, mely néha a gibraltári sziklákon található.

*Tóth Mihály* adatokat szolgáltatott Nagyvárad és környéke diluvialis képződményeinek ismeretéhez s bemutatta saját rendezett gyűjteményét is.

A társadalmi és nemzetgazdasági szakosztályban a következő előadások tartattak:

*Gerlóczy Gyula* három ülésben értekezett a közegészség szerepéről a nemzetgazdaságban. Rövid bevezetés után szól arról, hogy az egész emberi méltóságot érinti a közegészség, s az emberi jónak, értéknek fogalmával összeköttetésben van. Kimutatja, milyen befolyást gyakorol az értékek termelésére a közegészségügy, különösen pedig a természetnek, az emberi munkának és tőkének fejlődésére, mint a javak termelésének főtényezőire. Bőven részletezi ezután a természetnél a közegészségnek természeti viszonyok szabályozására, a munkával a munkakedvre és viszonyokra való befolyását. E szerint a nemzeti munkaerő számszerű hiánya, csekélyisége, kicsinysége, a munkaképes, erőteljes munkaerő által pótolható, azért a nemzetgazda nem a népesség abszolút nagy számát sorozza a munka sikerének társadalmi feltételei közé, hanem csak a munkaképes, erőteljes népnek számát. Így Belgium 5 millió 5 százezer lélekből, vagy a Britt királyság 35 millió lélekből álló munkaképes népe több értéket létesít évenként az Európai Oroszország 82 millió lakosságából álló munkaképtelen s erőtlen népénél.

Valamint a munka szempontjából kimutatja a közegészség hasznát, a tőke mint termelési tényező érdekében ismét meggyőzőleg szól, hogy milyen befolyást gyakorol a közegészség

állapota a takarékosásra és kamat nagyságra. Azután a tőke szempontjából szól a közegészség befolyásáról a városok fejlődésére.

A termelést illetőleg meggyőzőleg szól a közegészségügy befolyásáról az ipar és kereskedelemre nézve.

Az előadás második részében a forgalomról, annak fejlődéséről és az ezt előmozdító tényezőkről szólt. E szerint a forgalom fejlődése függ az árúforgalom képességétől, az árú minőségétől, használható fokától, a közlekedés, szállítás és a forgatás eszközeinek fejlettségétől s könnyű használatától.

A közegészség és nemzetgazdaság vagy közgazdaság között való összefüggés, az első pillanathan alig tűnik fel egyébben, minthogy mindkettő a közönség, a társadalom, a nép, az állam összérdekét képezi, az egyik az egészségre, a nép érzéki erejére, a másik a gazdaságra, a nép anyagiérdekeire, a vagyonosodásra vonatkozik, tehát a kettő között a népben inkább csak alanyi összefüggés van. Ha azonban kikeressük pontosan azokat a szálakat, melyek a nép közegészségét és közgazdaságát egybefűzik, oly benső reális vagy dologi összefüggést észlelhetünk, mely meggyőz bennünket a közegészségnek rendkívül nagy szerepéről a nemzetgazdaságban.

*Bernáth József* tartott felolvasást a vándorgyűlés emlékére vert érmekről.

*Platzer Ferencz*: A kivándorlásról.

*Ifj. Kiss Ferencz*: A czukorgyártásról.

Az orvosi szakosztályt dr. Purjesz Zsigmond nyitotta meg. Orvosi megnyitó beszédében visszapillantást vet az orvosi tudományok fejlődésére, mely a korábbi időben miszticus alapon nyugodott s a természettudományokkal kapcsolatban nem volt, s a betegséget ugyan egy okra iparkodtak visszavezetni. A régi gyógytudományok nem mondhatók a bűvárkodás eredményének, mert az orvosi tudományok alapos ismeretére a boncztan adta meg az első lökést, mihez később a fiziológiai ismeretek is járultak, melyek a klinikai kutatásokra is befolyással bírtak. A régi orvosoknál a gyógyszerek egész halmaza állott rendelkezésre, azonban minden tudományos alap nélkül. A diagnosztika, vagyis a betegségek felismerése iránti kutatások, az orvosi tudományok újabb keletű vívmányai, megismertettek a betegségek természetes



lefolyásáról s e tekintetben tudósaink behatóan tanulmányozták az embert minden irányban és betegségében.

Gyógytudományunk jelenleg újabb kornak küszöbén van s az a természettudomány elveiből fog kiindulni. A patologia és boncztan azon változásokra tanított meg, melyek a betegségeknek szervezetünkben előfordulnak. Egyetlenegy ténynek megállapítása kiszámíthatatlan haszonnal jár az emberiségre; a természeti jelenségek módosíthatók, ha azokra befolyást gyakorolunk, így vagyunk a betegségek gyógyításánál is. Remélni lehet, hogy a most tömegesen feltűnő betegségek jövőben csak szórványosan fognak mutatkozni. A szakosztályban a következő előadások és előterjesztések kerültek napi rendre:

*Tauffer Vilmos:* A méhrostdaganatok gyógyító kezelésének javallatairól 435 gyakorlati eset alapján.

*Ottava Ignác és Grosz Emil:* A trachomáról.

*Böke Gyula:* A fülgyógyászatról, A csecsnuyjtvány üregének megnyitásáról.

*Richtmann Mór:* Az aristolról.

*Verebély László:* Az empyema sebészi kezeleséről.

*Issekutz László:* A hályog-operálásokról.

*Abonyi József:* Az altató szerekről.

*Geber Ede:* Syphilis és carcinoma.

*Reder Márk:* Egy saját szerkesztésű fogemelytűt mutatott be.

*Ónodi A.:* Az ideges bajok összefüggéséről az orr betegségeivel.

*Lechner Károly:* Az izommunka szerepköréről értelmi működésünkben, tekintettel a testgyakorlatra.

*Szontágh Felix:* A gyermekek tüdőgyulladásáról.

*Nendvich Károly:* A gasteini fürdőről s általában a fürdőről.

*Schiff Ernő:* Haematologiai vizsgálatok icterus neonatorumban.

*Donath Gyula:* A traumaticus neurosisről.

*Bókai János:* A skarlát fölötté rövid lappangási idejéről.

*Temesváry Rezső:* A massageről és az elektromozásról.

*Prochnow József:* Adatok a húgykővek ismeretéhez.

*Rona Samu:* Az extragenitalis infectioról.

*Arányi Gusztáv:* A tuberkulózis prophylaxisáról.

*Purjesz Zsigmond:* A tifuszról.

*Szili Adolf:* A látóideg morphographiájához szolgáltatott adatokat.

*Erős Gyula:* A langyos fürdők és a belső lázcsillapító szerek hatása újszülött gyermekeknél.

*Genersich Antal:* Gyakorlati megjegyzések a tetemvizsgálatokhoz.

*Oláh Gyula:* A közegészségügyi közigazgatás államosításáról.

*Berényi Ferencz:* A községi egészségügyi közigazgatás módszeréről.

*Kornstein Lajos:* Az orvosi titoktartásról.

*Neumann M. József:* Az idült gégebajok gyógyítása, egy galvanocauticus gép bemutatásával.

*Pécsi Dani:* A védhimlőoltás.

*Hankó Vilmos és Gerlóczy Zsigmond:* Budapest fürdői és ásványvizei.

*Szenes Zsigmond:* A dobüreg heveny gyulladásának gyógykezelése.

*Török Lajos:* Az altheromák keletkezése.

*Munk Jakab:* Visszapillantás az antiseptikus sebészetre.

*Feleki Hugó:* Az endoszkopia szerepe az urethra bántalmainál.

*Schreiber S. H.:* Az agoraphobiáról.

*Metzger Ede:* A kőszénből származó gyógyító anyagokról.

*Barna Ignác* egy narkotizáló készüléket mutatott be.

*Tudományos estélyeken* a következő előadások tartattak:

*Sassy János* „A kórházak vásárnapja” cím alatt tartott előadást. Vázlatosan ismertette a nyilvános betegápolás viszonyait hazánkban, szól különösen a kórházak hiányairól, felemlíti a kórházakból kibocsátott üdülők, úgyszintén az elmebetegek és gyógyíthatlan bajban szenvedők szomorú és elhagyatott állapotát, kimutatja a czélszerűen berendezett betegápolási intézetek nagy fontosságát hygieniai, nemzetgazdasági és társadalmi tekintetben. Röviden érintve és példákkal megvilágítva Német-, Francia- és különösen Angolországnak a közjótékonyság terén kifejtett humánus tevékenységét, részletesen ismerteti a kórházak vásárnapját, mely Angliának egyik sajátos intézménye. A kórházak vásárnapja egy angol hírlapíró Wright és Miller kanonok határos közreműködése következtében jött létre először Birminghamban az 50-es évek végén, jelenleg azonban főleg dr. Wakley, a Lancet szerkesztőjének ernyedetlen buzgólkodása következtében már nemcsak az egész országra, de még a gyarmatokra



is kiterjed. Lényege abban áll, hogy évenként egyszer, meghatározott vasárnapon s a megelőző szombaton, mely a közönségnek mindig már előzetesen tudomására hozatik, a város valamennyi templomában, felekezeti különbség nélkül, az egyházi szónok, a szent beszéd folyamán felhívja hallgatóinak figyelmét a szenvedőkre s résztvevőkre ajánlja a kórházak betegeit, ez alkalommal egyszersmind gyűjtés eszközöltetik, valamennyi imaházban, az illető város kórháza részére. A különböző templomokban begyűlt pénz közös pénztárba foly s az e célra alakult bizottság által, melynek egyházi és világi tagjai vannak, felosztatik — ha t. i. a városban több kórház van — azon elv szerint, hogy alapítványokkal bíró, tehát gazdag intézet, kevesebbet, szegény viszonyok között lévő kórház több segélyt kap. Londonban, hol a bizottság elnöke a Lord Mayor, tavaly ily módon több mint 40 ezer font sterling gyűlt be s osztatott szét 161 kórház között. Nyilvános betegápolásunk számos hiányainak javítása érdekében, előadó óhaj-tandónak tartaná a kórházak vasárnapjának meghonosítását nálunk.

*Faragó Gyula* hazánk kisdedeinek egészségi állapotáról és halandóságáról értekezett, kimutatván a kedvezőtlen statisztikai adatokat.

*Antolik Károly* a nap erejéről és hatásáról tartott előadást, összegezvén az idevágó kutatások eredményeit.

*Horváth Géza* a phylloxeráról és az ellene való védekezésről értekezett.

*Oláh Gusztáv* „A társadalom fiziológiája“ czíme alatt tartott előadást.

*Fényes Dezső* „A fényképészet haladásáról“ értekezett kísérlettel és mutatóványokkal.

*Edelmann Sebő* az elektromos gyűjtőtelepeket ismertette behatóan, s a Farbaki-Schenek-féle akkumulátorral számos felvilágosító kísérletet mutatott be.

A vándorgyűlés tudományos eredményeihez tartoznak:

„A magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyűlésének története 1840—1890-ig“; írta dr. Chyzer Kornél.

1840. július hó 25-én hangzott fel Bene Ferencznek, az orvoskar elnökének a dékánválasztó gyűlésen a vándorgyűlé-

sekről szóló indítványa. Ez indítványnyal nagy érdemet szerzett magának a tudós férfi. Br. Eötvös József úgy szólott Bene Ferenczről, hogy „egyike volt azoknak, kik, mert a dicsőséget csak kötelességeik teljesítésében keresik, a legszebb emléket hagyják maguk után, melyet fáradozásuk által kiérdemelhetnek: ezreknek hálaérzetét!” Bene iránt érzett hálánkban Bugát Pál is osztozik, kiknek együttes működése teremtette meg az immár 50 éves egyesületet. 1841-ben tartatott meg az első gyűlés Pesten, ugyanott a második is, a vándorlás csak a harmadikkal kezdődött meg. 50 esztendő alatt 24 helyen tartottak gyűléseket, a 25. jubiláris gyűlés Nagy-Váradon tartatott meg. Korunk a természettudományok kora. Ama rohamos fejlődés, mely a természettudományok terén beállott, örömmel tölti el lelkünket. A tudomány minden ága a természettudományok módszerével, az analysis, az elrendezés és csoportosítás módszerével dolgozik. Dolgozik az orvos, sociolog, a psycholog és nyelvész, von le, s figyel meg törvényeket, a történelem is természettudományi alapon áll, a fejlődés elemeit és okait vizsgálja, s azokat határozza meg.

A tudomány vívmányait a vándorgyűlések fejlesztik. Katai Gábor a vándorgyűlések e feladatát így fejezte ki: „A magyar haza minden részéből gyülekeznek itt össze a gyógyművészet és természettudományok avatottjai, hogy társaikkal közöljék mindazt, a miről a titokrejtő fátyolt egy év folytán fellebbenteni sikerült.” A tudomány újabb eredményeit ismerni kell minden művelt embernek, és sohasem kínálkozik arra kedvezőbb alkalom, mint az ilyen vándorgyűléseken.

Hogy a vándorgyűlések e feladatuknak meg is feleltek, azt 50 éves fennállásuk bizonyítja s alapos a remény, hogy a jövőben is a célznak megfelelnek. Mert a vándorgyűlések mögött eredménydús mult áll. Köréből indult ki a természettudományi társulat megalapításának eszméje, köréből felett ki a földtani társulat, itt hozatott szóba az anthropologiai tanszékeknek az egyetemen való felállítása, itt mondatott ki egy régészeti társulat alakításának helyes volta, itt ajánlották a vándortanítói intézmény felkarolását, a kárpátegyesület megalakítását, magyarázták a társadalmi természettan nagy horderejű voltát, stb. Chyzer munkája a vándorgyűlések ötvenéves történetének hű tükre. Számot



ád a gyűlések tagjairól, a munkálatok tartalmáról stb. A fél-század alatt tartott 24 gyűlésen 11.011 tag vett részt összesen. A 24 munkálaton kívül, melyek összesen 798 íven 854 értekezést tartalmaznak, maradandó becsűek azon könyvek, a melyek a vándorgyűlések alkalmából megjelentek. Van köztük 21 megyei vagy városi munka, 11 fürdőleírás, egy orvosgyógyszerészeti műszótár, egy ismeretterjesztő, 36 egyéb mű és röpirat, két kép és két külön térkép.

*Nagy-Várad természetrajza.* Szerkesztette Bunyitay Vincze. E munka magában foglalja Nagy-Várad földrajzi leírását, domborzati viszonyait, geológiai leírását, növényvilágát, faunáját, a környezeti vizek mikroszkópi, valamint a biharmegyei barlangok állatvilágának felsorolását.

*Belényes és vidéke.* Élesd vidéke leírása Hegyesi Mártontól.

A vándorgyűléssel kapcsolatban orvos-gyógyszerész kiállítás volt. Nagyvárad számos térképét, a vándorgyűlés érmeit és nyomtatványait állította ki.

A vándorgyűlés után 70 tagból álló társaság a Belényes vidéki hegység megtekintésére indult. Az öt napig tartó kirándulás tudományos tekintetben is szép eredményt ért el.

A mi a vándorgyűlés teljes lefolyását illeti, mondhatjuk hogy az tudományos tekintetben eredménydús, ötvenéves jubileumához méltó volt.

## Társulati ügyek.

1890. évi július hó 2-án tartott választmányi ülés.

Elnök: dr. Breuer Ármin, társulati alelnök.

Jegyző: Véber Antal, társulati titkár.

Jelen voltak: dr. Bider Vilmos, Menczer Rezső, dr. Niamessy Gyula.

1. Az elnök felszólítja a társulati titkárt jelentésének megtételére. Erre a titkár a következőket olvassa fel:

Titkári jelentésemet a mai választmányi ülés alkalmával három pontba kell foglalnom. Az elsőbe foglalom azon intézkedéseket, melyeket mint titkár a múlt választmányi ülés jegyzőkönyvi meghagyásánál fogva végezni kellett; a másodikba foglalom azokat, melyeket mint titkár a társulat érdekében elvégezni szükségesnek tartottam; a harmadikba

pedig, melyeket a választmánynak határozathozatal végett kell betesztenem.

A) A mult választmányi ülés jegyzőkönyvének 3. pontja értelmében bejelentettem a társulatot a természettudományi könyvkiadó vállalat 1890—92. ciklusára előfizetőnek 6 írtnyi évi díjjal. — A könyvkiadó vállalat ezt elfogadta s társulatunkat erről értesítette is. A Berlinben tartandó orvosi congressusra szóló meghívót az orvosi szakosztálynak átküldtem; a társulati közlőnynek három füzetét kinyomattam és elkészítettem a társulati könyvtár anyakönyvét is. A fentebb említett jegyzőkönyv 4. pontjában kimutatott adományozóknak a köszönő leveleket kiállítottam, az elnök úr által aláíratam és azután az érdekelteknek expedáltam. Az 5. pontra vonatkozólag, mely a boldog emlékü Stefanovics Pál koszorújának gyűjtéséből fenmaradt 24 frtról rendelkezik, megjegyzem, hogy a pénzt a társulati pénztárnoknak átszolgáltattam és az orvosi szakosztályt a jegyzőkönyv értelmében értesítettem. — A szakosztály határozott is e dologban, de a választmányt még nem értesítette határozatáról. A jegyzőkönyv 6. pontja szerint az újonnan felvett tagot a felvételről értesítettem. — Tudomásul szolgál.

B) A társulatba legújabbán belépett tagoknak az okleveleket elepediáltam, kivéve gr. Zichy Ernő úrét; felkértem egyes társulatokat, hogy az 1889. és 1890. évekből társulatunk könyvtárába be nem érkezett, tehát hiányzó füzeteket pótlólag beküldeni szíveskedjenek, — szívesen tette ezt a földrajzi társulat és az Elektrotechniker szerkesztősége; felszólítottam csereviszonyra több természettudományi társulatot, — mostanáig a biharmegyei orvos-gyógyszerészeti és természettudományi egyesület és Musealverein in Laibach válaszolt és elfogadta a csereviszonyt s megküldték kiadványaikat; az Egyesült államok alkonzula kérte a Milvauban tartandó kiállításra füzetünket, — megküldtem neki az 1889. és pótlólag az 1890. 1—3. füzetet, nemkülönben a Berlinben tartandó nemzetközi orvosi congressus alkalmára berendezett olvasókör részére is az 1890. 1—3. füzetet; jött a földmivelésügyi ministeriumtól „A phylloxera-ügy tanulmányozása végett az 1889. évben Franciaországba kiküldött bizottság tagjainak jelentése“ és meghívó a délmagy. tört. és régészeti társulat közgyűlésére, — ez utóbbin jelen voltam. Adományoztak a társulatnak: Veber Ágost szakálházi plébános úr 1 drb Szakálházán talált lignitet; Hartrampf György begatársulati tisztviselő úr 1 Uj-Pécsett talált özagancsot; Kakujai Károly mérnök úr 1 homoki viperát Moldováról; Marx Antal kir. tanácsos úr szép keresztes pókot; Stefanescu János gör. kel. lelkész Berényből 1 négylábú csirkét; Gerger Ede úr 2 drb természettudományi szakkönyvet, — nevezett adományozóknak átvételkor szóbeli, most pedig jegyzőkönyvi köszönetet mondok. Annak idejében expedáltattak a társulati Füzetek — s tudtommal kedvező kritikával fogadtattak; a társulati tisztviselők és a választmányi tagok a mai ülésre meghívtak. Tömött állataink szorgosan tisztogattnak, a minek köszönhetjük, hogy a pusztulás, mely az egész gyűjteményünket fenyegette, már



nem vehető észre s remélhető, hogy az állatok meg is lesznek tarthatók a jelen stadiumban. Ily kísérleteket tettem a rovar-tani gyűjteménnyel is — de eredménytelenül, mert a mit teljesen elrontottan vettem át, azt most kijavítani nem lehet. Elkészítettem s a Füzetekben közöltem madár-gyűjteményünk katalogusát, nemkülönben külön lenyomatot is készítettem róla. A katalogus összeállításánál a legnagyobb szívésséggel segédkezett Kőrösi Albin úr, a miért jegyzőkönyvi köszönetet mondunk neki. — Tudomásul van.

C) a) Szmda Lajos társulati pénztárnok úr a következő adományokat jelenti be:

Mehala község előljárósága . . . . .	5 frt.
Hidegkút község előljárósága . . . . .	5 frt.
Traunau község előljárósága . . . . .	5 frt.
Zábrány község előljárósága . . . . .	1 frt.
Jezvin község előljárósága . . . . .	5 frt.
Alios község előljárósága . . . . .	5 frt.
Dorgos község előljárósága . . . . .	1 frt.
Hosszúszó község előljárósága . . . . .	1 frt.
Kelmák község előljárósága . . . . .	2 frt.
Belotincz község előljárósága . . . . .	2 frt.
Bodrossi Károly községi jegyző Szt.-Andráson . . . . .	2 frt.
Filó István, Privigye . . . . .	5 frt.

Összesen . . . 39 frt.

A választmány a nevezett nemes adakozóknak jegyzőkönyvi köszönetet mond s erről a nevezetteket értesíti.

b) Szmda Lajos úr ajánlatára Szuricseszku Tivadar, dr. Weisz Samu, dr. Grosz József, Dabics Dávid, Veress Vilmos urak rendes tagokul egyhangúlag megválasztatnak és erről a nevezettek és a társulati pénztárnok is értesítetik.

c) Dr. Tauffer Jenő, az orvosi szakosztály titkárának társulatunk alapító tagjai közé való beléptét a választmány nagy örömmel tudomásul veszi és elhatározza, hogy az alapító oklevelet azon választmányi ülés alkalmával fogja az új alapító tagnak átnyújtani, a melyen ő legelőször személyesen jelen lesz.

d) Károlyfalva község megszavazott a társulatnak 10 frtot, de ez összeget csak a törvényhatósági jóváhagyás után utalványozza ki. — A délmagyarországi természettudományi társulat örömmel és köszönettel veszi tudomásul a t. cz. előljáróság határozatát s csak arra kéri még, hogy a törvényhatóságnak erre adott engedélye után társulatunkat értesíteni szíveskedjék.

e) Főtisztelendő dr. Kuhn Lajos esperes-plébános úr azon szíves és előnyös ajánlatát, t. i. ha a társulat a tömési költségeket fedezi, ő a legnagyobb készséggel hajlandó muzeumunkat kiegészíteni, sajnálattal bár, de el nem fogadhatja, mert pénzügyi helyzete ezt nem engedi. Azonban kéri a főt. dr. Kuhn Lajos urat, ha az ornithologiai kiállításra szánt

gyűjteményét szétosztandja, legyen szíves gondolni a délmagy. term. tud. társulatra is.

f) Gróf Csekonics Endre úrnak a választmányi tagságról szóló leköszönését a választmány sajnálattal bár, de tudomásul veszi s kéri a méltóságos gróf urat, hogy ezentul is saját hatáskörében a társulat érdekeit előmozdítani szíveskedjék.

g) Dr. Schwarz Frigyes közkórházi főorvos úr Pécssett dr. Breuer Ármin Temesvármegye közegészségügyi viszonyai című értekezését kéri, hozzá tevén, hogy az érte járó díjat megküldi, — a könyvtáros úr akként intézkedett, hogy az 1890. 1—3. füzetet, melyben az értekezés megjelent, nevezett főorvos úrnak azon megjegyzéssel küldte meg, hogy annak idejében a hátralevő 4. füzetet is megküldendi és ennek fejében az előfizetési árt beszedi. — Tudomásul vétetik.

h) Meghívó jött a magy. orvosok és természetvizsgálók Nagyváradon tartandó 25. vándorgyűlésére. — A választmány — hogy a délm. term. tud. társulat az említett vándorgyűlésen minél több tagból álló küldöttség által képviselve legyen — elhatározza, hogy a helybeli lapok útján felkéri az említett vándorgyűlésen résztvevő mindazon tagjait, kik a délm. term. tud. társulatnak a vándorgyűlésen való képviseltetését elfogadni készek, hogy erről a társulatot (Délmagyarországi Természettudományi Társulat Temesvároott cím alatt) f. é. augusztus hó 5-éig értesíteni szíveskedjenek, hogy az annak idején a képviseltetés módozatairól és a megbízó levél kiállításáról intézkedhessék.

i) Ott Irma, felsőbb leányiskolai tanítónő jelenti, hogy a társulattól kilép. — A választmány, mivel a nevezett tagnak három éves ciklusa épen most járt le, ha tagsági kötelezettségeit teljesítette, a kilépést elfogadja.

2. A választmány megbízza a társulati titkárt az a), b), c), d), e), f), g), h), i) pont alatti határozatok végrehajtásával.

3. A postai megbízások és a társulati pénztár állapotának tárgyalása a jövő választmányi ülésre tűzött ki

### 1890. évi október hó 20-án tartott választmányi ülés.

Elnök: Deschán Achill, társulati elnök.

Jegyző: Véber Antal, társulati titkár.

Jelen voltak: Bach Ferencz és dr. Breuer Ármin társulati alelnökök, dr. Tauffer Jenő az orvos-gyógyszerészi szakosztály titkára, Szmda Lajos társulati pénz- és könyvtárnok, dr. Bider Vilmos, Gaith Rudolf, Menczer Rezső, Themák Ede választmányi tagok számos tag és vendég.

1. A választmányi ülés előtt orvos-gyógyszerészi szakosztályi ülés tartatott, melyen dr. Weisz Bernát néhai Stefanovics Pál tagtárs felett emlékebeszédet tartott s így a társulat f. é. jul. 2-án tartott választmányi ülésünk A) pontjának is eleget tett.



2. A titkár jelenti, hogy a megelőző választmányi ülésről felvett jegyzőkönyv értelmében a C) a) pont szerint az adományozóknak köszönő leveleket küldött; b) pont szerint az új tagokat a felvételtől; c) p. szerint dr. Tauffer Jenőt alapító tagságáról; d) p. szerint Károlyfalva községet ajánlata elfogadásáról; e) p. szerint dr. Kuhn Lajost a madárgyűjtésről; f) p. szerint gr. Csekonics Endrét választmányi tagságáról; g) p. szerint dr. Schwarcz Frigyes a kívánt füzetekről; h) p. szerint a vándorgyűlésen való képviseltetésről, i) p. szerint Ott Irmát kilépéséről — értesítette; — jelenti továbbá, hogy a nyitrai természettudományi társulattal a csereviszonyt megkötötte, hogy dr. Breuer Ármin a társulatnak 10 drb ásványt ajándékozott, hogy a Krainai Museal-Verein és a Kárpát-egyesület kiadványaikat megküldték, hogy érkezett Dollingertől „Az ifjúság testi neveléséről” és Marosi Ferencztől „A lippai m. kir. főerdőhivatal kerületéhez tartozó erdők gazdasági viszonyainak leírása”, előfizetés „Klinikai Füzetekre”, hogy Arányi Ágost áthelyeztetése folytán a társulattól kilép, hogy Stoczek József tiszteletbeli és Helmbold Károly rendes tag meghalt, s végül, hogy dr. Schwarcz Frigyes a Füzeteket (lásd fentebb és az 1890. júl. 2. vál. ülés jegyzőkönyvét) visszaküldte — A választmány a titkár jelentését tudomásul veszi, a fentebb említett három adakozónak jegyzőkönyvi köszönetet mond, a Klinikai Füzetekre való előfizetési felhívást az orvosi szakosztályhoz áttenni, az elhunyt tagok emlékéért jegyzőkönyvileg megörökíteni határozza; Arányi Ágost kilépését elfogadja, Schwarz Frigyes, mivel a hozzá küldött Füzeteket visszaküldte, az előfizetés alól felmenti.

3. Véber Antal felolvassa jelentését a nagyváradai vándorgyűlésről. (Lásd az 1890. IV. füzetet). — A választmány a jelentést elismerőleg tudomásul veszi és a Füzetekbe felvenni rendeli.

4. Szmda Lajos társulati pénztárnok bejelenti a társulathoz beérkezett következő pénzbeli adományokat:

Temesmegye közönsége . . . . .	25 frt
Bruckenau község . . . . .	5 „
Baráczháza község . . . . .	5 „
Hodony község . . . . .	1 „
Varjas község . . . . .	2 „
Zsadány község . . . . .	5 „
Károlyfalva község . . . . .	10 „
Merczyfalva község . . . . .	5 „
<hr/>	
Összesen . . . . .	58 frt

A választmány a nevezett adományozóknak jegyzőkönyvi köszönetet mond s erről őket írásban értesíttetni rendeli.

5. Előterjesztetnek a következő be nem váltott tagsági díjakról szóló nyugtatványok: kepeti, klopodiai, orsovai, buziási, német-szt.-mihályi, fehértemplomi községi iskolák; Schwarz József, Reiner József, Lukinics Imre, Tost Béla, Schnellbach Miklós, Weltkugel Gyula, Mayer János, Ochs József, Kerweisz Ferencz, Deutsch Mór. — Miután a titkár kijelenti, hogy a kepeti,

klopodiai és orsovai iskolák ügye 1890. febr. 13. választmányi ülésén eldöntetett, elhatároztatik, hogy a buziási, német-szt.-mihályi, fehértemplomi községi iskolák, Schwarz József és Reiner József a tagok sorából töröl-  
tetnek — a többiekre nézve határozatba ment, — hogy előbb elnökileg felszólíttatnak kötelezettségeik teljesítésére s csak ha ez intézkedés is hatálytalan marad, alkalmaztatik rájuk a társulati szabályzatok 9. §-a. Ezen eljárást a társulat a majd bejelentendő tagsági hátralékosoknál is érvényesítendői.



AZ ORVOSI SZAKOSZTÁLY  
KÖZLEMÉNYEI.







## A galandférgek elleni szerekről.

Dr. Pachinger Alajostól.

Mely figyelmes ujságolvasónak fel nem tűnt volna ama szereeknek nagy garral való hirdetése, melyek a nálunk nagyon is gyakori galandféregnek elhajtását állítólag biztos és minden fájdalom vagy káros utóhatások nélkül, néhány óra alatt eszközlik. S a modern, a vallási hitet gunyoló publikum ilyen dologban igen hiszékeny és könnyen mén a lépre. Jelen soraimmal azonban ama meggyőződésre akarom birni a tisztelt olvasót, hogy a galandféregnek elhajtása nem oly könnyű dolog, hogy ilyen esetben okvetlenül értelmes és gondolkodó orvos segélyéhez kell folyamodni, kinek nem ritkán eme titkos ellenséggel hosszabb harcztot is kell vívni. A czikkíró nem lévén orvos, azzal sem vádolható, hogy pro domo sua beszél, egyedüli célja lévén a „Leçons Cliniques sur les Taenias de l'homme“ par L. J. B. Bérenger-Feraud című kitűnő munka alapján ezen dologról annyi felvilágosítást nyújtani, a mennyit s a mit minden a természet-tudományok századában élő intelligens embernek tudni illik, sőt kötelessége. Tekintve azonban a történeti és statistikai adatokat, úgy hiszem, hogy közleményem a gyakorló orvosra nézve sem lesz minden érdek nélküli.

A galandférget elhajtó szerek száma már a régi időkben is igen nagy vala. Így pl. az ide tartozó leghatékonyabb szert t. i. a gránátalmafa kérgét ezen célra már a régi görögök és rómaiak is használták; de azért nem kell azt gondolni, hogy a szóban lévő szer mindenkor sikeresen használtatott vagy napjainkban is mindenki által használtatik. Valóban mondhatni, hogy miként a galandféregnek természetrajza, úgy kezelése is

egészen ezen század közepéig ingadozott. Majdnem minden országban más és más szer örvendett tekintélynek e tekintetben és daczára annak, hogy sikerük legtöbbször ritka és bizonytalan vala, mégis egy néhány nagy összegek árán lett megvásárolva s a nép közé bocsátva.

Igy állott a dolog a jelen század közepéig. Az *Aspidium filix mas*, azután a terpentíno-laj, a tökmagnak, a gránátalmafa kérgének stbnek hatása némely országban ismeretes vala ugyan, de csak némely vidéken, bizonyos helyeken. A galandféregnek tulajdonképeni kezelése eddig nem létezett még. A híres Wawrnek Bécsben 1840-ben kiadott egy ide vonatkozó munkája, a 206 galandféreg elhajtási esetben alkalmazott szereit ismerteti, melyek között sok olyan is van, melyek mai napság a legutolsó helyen állanak. Több praktikus ember megállapította a gránátalmafa kérgének nagy hírét, mely csakhamar a nép között is elterjedt. Lassankint az *Aspidium filix mas* hatását is kezdték tanulmányozni. Ezek és más szerek után a Koussó lett behozva. Nevezetes kísérleteket tettek e téren a Kamalával is. Ezek mellett természetesen még több száz szert is találunk felemlítve, melyek therapeutikus értéke azonban igen változó s igen sokszor nagyon csekély vala.

Csakhamar azonban fel lett vetve ama kérdés, hogy a biztos szerekben, melyik a tulajdonképeni hatékony anyag? Igy a gránátalmafa kérgében fel lett fedezve az u. n. Pellelerin, az *Aspidium filix mas*-ban a Peporetin.\*) De napjainkban is ezen a téren a vegytan számára még igen nagy jövő vár.

A 17-ik század vége felé egy híres francia orvos a galandféreg elhajtására nézve kétféle módot állított fel: a) la méthode active-s, b) la méthode duce-t. Az első mód állott hatalmasan működő hashajtó s egyszersmind galandféreg-hajtó szerek alkalmazásából. A másik mód szerint alkalmaztattak gyengén hashajtó szerek, pl. olajok az anthelmintikákkal egyesítve.

Egy másik praktikus már 5-féle módot ajánl: 1. Nagy mennyiségű hideg vizet. 2. Szénsavnak, aethernek és más ilynemű izgató vegyületeknek alkalmazását. 3. Némely esetben ajánlja az erősen ható különféle sókat. 4. Azt tartja, hogy a galandféreg

\*) Filixolin, filix csersav, filix sav, a Peporetin név előttünk ismeretlen. Szerkesztő.



érintkezésbe jővén a nagymennyiségű olajjal, ez megakadályozza légzését s így megfojtja. 5. A különféle anthelmintikákat, melyek a galandférget egyúttal megölni is képesek.

Raige Delorme már hét módot ajánl, melyek azonban époly kevésbé észszerűek mint az előbbi öt.

Davaine az ismeretes nagy és „*Traité des Entozoaires et des maladies vermineuses de l'homme et des animaux domestiques*“ czímű művében ez irányban már semmiféle határozott módszert sem nem követ, sem nem állít fel, hanem a bevett és bizonyos tekintélyre vergődött szereket egyszerűen csak elősorolja.

Legújabban Béranger-Feraud sok habozás és gondolkodás után a taenia elleni szereket, tekintve eredetöket, keletkezésöket és hatásukat, így csoportosítja: A) taenifugák és B) taenicidák. Azonban ő maga is beismeri ezen csoportosítás ephemer jellegét és nem hajlandó annak hiányait és tökéletlenségeit védeni.

A taenifuga szerekhez számítja: I. a gránátalmafa kérgét; II. az *Aspidium filix mas* gyökerét; III. a tökmagot; IV. a Kussót és V. a Kamalát.

Ezek képezik a taenifuga szereknek első és legismeretesebb osztályát.

A második osztályba sorolja a különféle állati, növényi és ásványi olajokat.

A harmadik osztályt képezik a mechanikus hatású szerek: u. m.: horgany, vas, ón és szén poralakban stb.

A negyedik osztály áll az erőműtani és vegyészeti szerekből, pl. a hideg víz s a különféle különösen alkalikus kénsókból.

Az ötödik osztály magában foglalja a részegítő hatású szereket, u. m.: bort, alkoholt, aethert.

A hatodik osztályba sorozza az u. n. abyssiniai szereket.

A hetedik osztály áll még különféle szerekből.

Ezen nagyszámú és sokféle szerek elolvasása után nem kell azonban azt gondolni, mintha a galandféreg elhajtását czélzó minden kísérletet mindenkor siker koronázná. Ezt a praxisnak lelkiismeretes emberei maguk is beismerik. Annyi bizonyos, hogy az erejokről ismeretes szerek csakugyan hatnak, de a teljes siker csak akkor van elérve, midőn az illető féreg feje is kihajtatik.

Általános szempontból véve legérdekesebbek az első osztályhoz tartozó szerek, melyek leghatékonyabbak és legbiztosabb hatásúak is, melyek már régtől fogva napjainkig a legkiterjedtebb használatnak örvendenek és melyekkel itt egyenkint megismerkedünk.

I. A gránátalma fa (*Punica granatum*) ezen tekintetben a legnagyobb tekintélyű és leginkább van használatban. Legbiztosabb hatását u. l. ismerték már régen, miután Cato Caesar *de re rustica* cap. CXXXVI. említi, hogy a gyümölcs a borban áztatva igen jó szer a galandférgek ellen. Plinius, ki Kr. e. 80 évvel előbb élt, szintén ismerte erejét, miután nagy munkájának XXIII. könyvében ide vonatkozólag épen így nyilatkozik. Dioscorides, Antonius és Cleopatra orvosa néhány évvel Kr. e., Celsus, ki Tiberius császár idejében született, továbbá Marcellus Empiricus a IV. században és későbbben még mások is mind kiemelik a gránátalmafa kérgének nagy hatását a galandféregre. De a középkorban nagy híre daczára mégis feledésbe ment, úgy hogy előbbi tekintélye ismét csak a 19. században lett helyre állítva. 1807-ben Indiában ismét nagyobb mértékben kezdték használni. Breton használta legelőször Angolországban. Gomez a gránátalmafa kérgének használatáról a galandféreg ellen irt egy munkát, mely lefordítottatott más nyelvekre is s így a szóban lévő szer régi híre ismét megújítottatott.

Egyes vegyészek hozzá fogtak a tulajdonképen ható alkatrészek kereséséhez, milyenekül említettnek a Punicin, Granatin, de az igazit csak 1878-ban a franczia Tanret-nek sikerült előállítani és ez nem más mint a Pelletierin.

Nevezetes kísérleteket tett s a hatást 2006 esetben meg is figyelte Bérenger-Feraud. Ezen esetek közül 174 esik a Pelletierinre, a többi a gránátalmafa kérgére, leveleire, virágaira és gyümölcsére, mely részeket használt ismét friss és szárított, fiatal és öreg, egészséges és beteg állapotban.

Midőn jelen századunkban a gránátalmafa kérgét ismét alkalmazásba vették, a hányan s a hányszor csak használták, annyiféle volt az eredmény, minek okát különféle körülményekben keresték. Némelyek előnyt adtak a gyökér kérgének, melynek szerintök frissnek kell lenni, mások tapasztalása szerint ismét jobb a törzs s az ágak kérge.



Nagy tapasztalással bíró orvosok ismét ezen eredményre jöttek: 1. Ugyanazon körülmények között a friss kéreg hatékonyabb mint a száraz; 2. a törzs kérge egészen két éves fáról is szintén bír hatással, 3. a régi fatörzs kérge gyengébb hatású mint a 2—3 éves fáé; 4. az egészséges fa kérge jobb mint a beteg fáé; 5. az egy éves ágak kérge hatás nélküli; 6. a levelek s a virágok nem bírnak erővel.

Tanret a Pelletierin felfedezője ezen adatokat teljesen megerősíti. Ezek után már most könnyen felfoghatjuk a különféle orvosoknak eltérő tapasztalásait, melyeket ezen tekintetben tettek. Némelyek sikert mutattak fel 45 gr., mások ismét csak 60 gr., míg ismét másokat csak 90 gr. vezetett eredményre, mi azonban már veszélyes hatásokat is előidézett.

A gránátalmafa kérge különféle alakban használtatik, és pedig: 1. A porra törött kéreg leöntetik körülbelül 500 gr. forró vízzel; ezt hagyják állani vagy 24 óráig, mely idő múlva felforraltatik, de használáskor egészen hidegnek kell lenni s hogy kellemetlen ízét gyengítsék, hozzá tesznek még 10 gr. menthaszeszt és 30 gr. czukrot. A szer beadása előtt és beadásakor még különféle intézkedésekhez nyulnak, hogy a hatást biztosabbá tegyék. A közönségesen fellépő mellékhatások hányási inger, hascsikargás, hasmenés stb. 2. A leírt szer hatásának igen gyakori elmaradása arra birta a gyakorló orvosokat, hogy a betegeknek a gránátalmafa kergét tiszta por alakjában beadják. De az elkészített golyókat a gyomor sokkal nehezebben vette be, a mellékhatások erősebbek és nagyobb számúak s a siker még többször elmaradt. 3. Ezek után nem ismervén még a gránátalmafa kergének lényeges alkatrészét, extractum készítéséhez fogtak, mi szintén többféle módon eszközöltetett. Az így elkészített porból 10—20 gr. megfelel 50—100 gr.-nak a kéregből s hat ugyan a féregre, melynek testéből számos darab elválnak, de a fej csak nagyon ritkán kergettetik ki, miért is ezen kezelési mód is elhagyatott.

Righim volt az első, ki a gránátalmafa kergének hatékony részét vélte felfedezni s azt Punicin-nak nevezte, de az ezzel tett kísérletek világosan kimutatták, hogy ez sem ama szer, mely után a praxis emberei vágytak.

Végre a keresve kerésett gyógyszer M. Tanret állította elő, ki azt 1878—79 és 1880-ban a Comptes rendus de l'Academie de sciencesban ismertette. Összesen négy alkaloidot sikerült neki a gránátalmafa kérgéből előállítani, és pedig:

1. Pelltierin. Ez illékony alkaloid és vízben 195° C. forr, balra sarkító erővel bír, vegyi összetétel körülbelül ez:  $C_{16}H_{15}N_2O_2$ . Tisztán nem alkalmaztatik, hanem mint csersavas só, mint tannát, felnöttek számára 30—70 cgr. por alakban. A siker mutatkozik 54—65—77%. A mellékhatások azonban ennél is nagy számúak és nagy fokúak. Legrosszabb hatása az, hogy a belek peristaltikus mozgását 4—5 napig is beszünteti, úgy, hogy nem ritkán a galandféreg csak ezen idő múlva takaríttatik kifelé.

2. Isopelltierin. Ugyanazon tulajdonságokkal bír, mint az előbbi, csak nem bír sarkító erővel. Kevésbé hat mint a Pelltierin, de azért mégis hatalmas gyógyszer.

3. Methylpelltierin. Jobbra sarkít, 205° C. forr és hatás nélküli.

4. Pseudopelltierin. Kristályos szerkezetű, illékony, 46° C. olvad, 246° C. forr, vízben oldható és szintén hatás nélküli.

II. *Aspidium polypodium* s *Nephrodium filix-mas*. — Ezen szernek ereje szintén már régóta ismeretes, de a gyógyászatban csak a 17-ik században nyert helyet, miután XIV. Lajos mint titkos szert egy bizonyos embertől 17.000 font £-ért megvette. Ezen kryptogam nagy elterjedéssel bír, de hatása a különféle országokban különféle. Más fajok is birnak ilyen hatással, de valamennyinél leghatékonyabb rész a földalatti gyöktörzs. Használtatik részint magánosan, részint más hatékony szerek társaságában és különféle alakban, u. m. a) apró darabokra összevágva és porrá törve leöntetik vízzel és főzetik épen úgy mint a gránátalmafa kérge; b) por alakjában; c) etherikus olajban feloldva; d) etherikus kivonatban. De akár milyen alakban is használtatik, a siker mindig kétes s alig számba vehető, mit különben némelyek annak tulajdonítanak, hogy más fajokkal felcserélik; a kellő időben, tehát nyáron nem gyűjtik, nem jól kezelik stb.

III. A tökmag. — Ez már a legrégebbi idők óta még jelenleg is majdnem mindenütt használtatik a galandféreg ellen, mely gondolatra az emberek némelyek magyarázata szerint úgy juthattak, hogy a galandféregtől elvált ízületek nagyon is hasonlítanak a tökmaghoz és nem lehetetlen, hogy a pusztán véletlen



a föltevést némely esetben igazolta is. Tyson angol orvos 1683-ban beszéli, hogy egy fiatal embertől egy 24 láb hosszú galandféregget látott elmenni, egy a tökmagvakból készített emulsió után. A mult században a meleg égöv alatt mint féreghajtó szer már általában használtatott és használtatik sok országban még e mai napig is, ámbár a lelkiismeretes megfigyelők meggyőződése, hogy a siker száz eset közül legfőlebb csak négyszer mutatkozik. Némelyek tapasztalása szerint minden tökfajnak a magva használható; mások szerint a Cucurbita pepo magva hatástalan és a sárga vagy úri tök-é leghibizosabb hatású. Hatékonyságát némelyek a héjnak, mások ismét a magnak tulajdonítják. Anjouban, a hol a tökmagvakból készített olajat általában használják, a galandféreg ritkaságok közé tartozik.

IV. Koussó. — Ez a legtekintélyesebb szerek egyike a galandféreg ellen. Bizonyos Godingus volt az első, ki 1645-ben tesz említést róla, hogy Abysziniában nagyban és sikeresen használtatik a galandféreg elhajtására. Bruce 1708-ban erről személyesen meggyőződött. Lamarek 1793-ban már a növényt is ismerteti, mely nem egyéb mint a *Brayera anthelmintica*, mely a Rosaceákhoz tartozik s az *Agrimonia*-féléllel áll legközelebbi rokonságban. A tulajdonképeni hatékony rész a virágok, melyek androeceumosak és gynaeceumosak; a tapasztalás szerint ez utóbbiak erősebb hatásúak mint az első. Szárított állapotban a virágok sárga-vörösek és 100—250 gr. csomagokban szállítatnak Európába. Szaguk nagy, megközelíti a bodzafa virágaét. Ize kellemetlen csípős. Az állott és halvány virágok hatása igen gyenge.

A régi abysziniiaiak egy marékkal ezen virágokból leöntöttek körülbelül  $\frac{3}{4}$  lit. a *Poa Abyssiniaca* nevű növényből készített sörféle folyadékkal, melyet csak a következő napon hajtottak fel. Jelenleg azonban a használatba veendő Koussót kiteszik a napnak, azután porrá zuzzák, leöntik hideg vízzel s egyszerre megiszszák az egészet. Miután a galandféreg már kifelé jutott, megiszznak még fél liter langyos vizet. Némelyek a Koussóhoz hashajtó szereket is vegyítenek. Az előállott nagy szomjúságot nagy mennyiségű itallal szokás eloltani. Európában a *patiens* az orvosság használata előtt egy fél napig köteles böjtölni. A következő nap reggel egyszerre vagy háromszorra 10—10 percnyi időszaknyi közegekben kénytelen fölajtani a

250 gr. hideg vagy langyos vízzel leöntött s egy ideig áztatott 20 grammnyi Koussót A forró víz elrontja hatását. A hatékony rész azonban nem a folyadék, hanem a porrá törött Koussó, melyből 4 éves gyermekeknek szokás beadni 4 gr., 4—7 éveseknek 7 gr., 7—12 éveseknek 10 gr., 12—15 éveseknek 12 gr., felnőtteknek 13—20 grammot. Ha a használat után két óra alatt a székelés nem mutatkozik, riczinus olajjal mesterségesen szokás azt provokálni. Ha a hatás elmarad vagy a féreg feje nem jönne ki, némelyek 24 óra múlva az orvosság ismétlését ajánlják. Azonban tekintve az itt sem hiányzó mellékhatások nagyságát, melyek hét óráig is tartanak s az undort, melyet az orvosság okozott, a processus ismétlését bizonyára későbbre kell halasztani.

Abysziniában a Koussó élvezése által okozott halálesetekről, terhességnél a magzatnak elhajtásáról is tétetik említés, de ezen esetek aligha nem a Koussóhoz vegyített más anyagoknak tulajdonítandók. Nálunk kedvező körülmények között a Koussó már egy óra alatt bir hashajtó erővel, mely minden fájdalom nélkül fellép. Háromszori székelés után a galandféreg élő állapotban vándorol ki, de az egyes ízületek már korábban mutatkoznak. Az abysziniiaiaknál azonban már élet nélküli stádiumban löketik kifelé. Ime tehát a szereknek taenifugákra és taenicidákra való felosztása meg van ingatva.

A Koussonak hatékony része egy kristályos, szag nélküli, keserű, a vízben többé-kevésbé, a borszeszben, etherben, chloroformban és alkalikban teljesen oldható test, melynek neve Koussin. Olvad  $142^{\circ}$  C., sarkító erővel nem bir, a levegőn szétbomlik. Ez nagy sikerrel használtatik 50 cgrtől 2 gr. mennyiségben.

A Koussóból sikerült ellőállítani egy Haschischhoz hasonló gyantás anyagot is, melyből egy gramm megfelel 10—15 grnak a poralakú Koussóból. Ezen extractumból 50—60 cgr. már elhajtja a férget. Kellemetlen íze daczára tehát inkább kellene használni mint a Koussót poralakban.

A Koussó negyven éven át nagy tekintélyben állott, most azonban már mindinkább feledésbe megy. Az abysziniiaiak azt mondják, hogy ezen szert csak azért szeretik használni, mivel a galandféreg testét megtisztítja, minek nagyon örvendenek, miután ezen népek a galandféreg jelenlétének bizonyos beteg-



ségek pl. a hűlés ellen praeservativ erőt tulajdonítanak. Nemcsak hatását, hanem alkalmazását is nagyon megnehezíti, hogy ritkán friss, hogy ára igen nagy, miért is sokszor és sokféleképen hamisítják.

Lelkiismeretes megfigyelések nyomán tudjuk, hogy száz eset közül csak tizszer mutatkozott a várt siker. De ha a virágok frissek, a siker ritkán marad el. Ha tehát a Koussoból sikerülne époly hatékony részt előállítani, mint a Pelltierin, mert a Koussin ennek még nem felel meg, akkor a galandféreg elhajtására ez is egyik igen kitűnő szer lenne.

V. Kamala. — Ez vörös por, mely találtatik a Rottlera tinctoria vagy Echinus philippinensis nevű s az Euphorbiaceákhoz tartozó növény gyümölcsén Indochinában és mely 1850-ben lett a gyógyászatba bevezetve. Cambodeban és Cochinchinában és más helyeken egyéb betegségek ellen is használtatik. Nagyon hasonlít a Lycopodium porához; vízben nehezen olvad. Készítenek belőle egy gyantanemű kivonatot Rottlerin név alatt. Az említett port a bennszülöttek használják a selyemfestésre, az indiai kuruzslók mindenféle bőrkiütések ellen, az angol orvosok pedig mint szert a galandféreg ellen. A porból a kis gyermekeknek 2 gr. adnak, a felnőtteknek 6—10 gr. és pedig ostyában. Hat grammnyi mennyiségben igen jó hashajtó szer is. Megjegyzendő, hogy ezen orvosság a férget megöli. Tíz grammnál többet beadni nem tanácsos a nagyfokú mellékhatások miatt melyek a tinctura használása esetében szelidebbek, miért is némelyek ezt előnyben részesítik. Kamala kezdetben igen nagy hírnévnek örvendett, de érdemetlenül, mert alkalmazása csak 40%-ban bizonyult sikeresnek.

## Emlékbeszéd néhai dr. Stefanovits Pál tagtárs fölött.

Irta és elmondta dr. Weisz Bernát.

„A világ csak a vezérnek homlokát fűzi körül babérral: Isten mennyei koronát ad minden küzdőjének.“

Igenis, a világ mindenkor és a jogosultságnak nem minden látszata nélkül a siker után ítél. S mégis! hányszor történik, hogy a középszerűséget első sorba állítják a viszonyok! hányszor veszi körül a kiváló érdem dús fénye az olyan férfiakat, akiknek csakis a véletlen kedvezett, nem pedig a saját érdemük fonja a koszorút. Máskor pedig a ragyogó szellemnek sokat ígérő bimbója észrevétlenül hervad el, mivel távol esett az úgynevezett kedvező szerencsétől. Mennyi tettszomj, jogosult nagyravágyás és jellemstilárdság szenved hajótörést azokon a láthatatlan sziklákon, melyeket a kedvezőtlen viszonyok állítanak útjukba! E reflexiók tódulnak lelkem elé ebben az órában, mely dr. Stefanovits Pál emlékének van szentelve. Nem volt ő vezér — ebben ifjúsága gátolta! — de föl volt szerelve a szellemnek, a szívnek és a jellemnek legfényesebb adományaival, s ezekkel több is lehetett volna, mint a mennyire rövid földi zarándoklása alatt eljuthatott. S azért nemcsak a barátság és kegyelet a korán elhunyt iránt, hanem egyéni becsének tudata is arra ösztönöz ez órában, hogy e társulatnak, mely őt kevésbbé ismerte, elmondjam és bebizonyítsam, mennyire érdemes volt a korán elhunyt tudós orvos arra, hogy mint emberé is fennmaradjon emlékezete!

Mikor folyó év január 15-én villámgyorsan bejárta az a hír városunkat, hogy dr. Stefanovits Pál rövid betegeskedés után meghalt, mikor valónak bizonyult a csaknem hihetetlennek látszó tény, hogy egy egészségtől duzzadó alakot olyan hamar megtört a halál, nemcsak a mélyen sújtott anya bánata, a köztisztelőben



álló előkelő család gyásza, a jó barátok siralma a hű barát elhalálózása felett és a közrésztvét, hogy élte virágában hunyt el a mélyen gyászolt — nemcsak ezek az érzelmek állottak előtérben, de még inkább az a tudat, hogy a közjót, a tudományt és a szenvedő emberiséget nagy veszteség érte e fényes tehetséggű férfiú kora halála folytán. Azért is nagyon jogosult, ha a délm. természettudományi társulat orvosi szakosztálya elhatározta, hogy kitűnő tagjának emléke iránt le fogja róni a megemlékezés adóját, s ha a tisztelt egylet éppen az én csekélységemet szemelte ki e szándékainak megvalósítására, irányadó lehetett ebbeli elhatározásában az a körülmény, hogy én az elhunythoz kora ifjúságunk óta hű baráti viszonyban állottam.

Stefanovits Pál 1855-ben pillantotta meg a napvilágot, negyedik fia volt dr. Stefanovits Tamás, akkori városi főorvosnak. Ha már mindennapi viszonyok közepett is a szülők műveltségi foka és példaadása nagyban befolyásolják a nevelést és a jellem fejlődését, mennyivel inkább lehetett ez Pálnál az eset, akit nemcsak a természetes vérbeli kötelék fűzött apjához és az ebből folyó szeretet, hanem az a végnélküli tisztelet is, melylyel apján csüngött. Gyakran mondá későbbi éveiben is, hogy dr. Stefanovits Tamás nevelési rendszerét igazi bölcsészeti szellem lengte körül: nemcsak szóval és tanácssal, de saját életének példájával is hatott fiaira. S azért is, ha Stefanovits Pál fejlődését meg akarjuk érteni, elengedhetlenül szükséges, hogy apjának életével is foglalkozzunk.

Dr. Stefanovits Tamás 1809. deczember 25-én született Temesvárott és fia volt Stefanovits Sofronnak. A gymnasiumot szülővárosában látogatta, később a pesti egyetemen hallgatta az orvostani előadásokat, ahol 1835-ben az orvostan tudorává felavatták. Tanulmányainak befejezése után szülővárosában letelepedett, ahol csakhamar tiszteletbeli városi főorvosnak és Torontálmege assessorának kinevezték. Később Lonovits püspök alatt a róm. kath., Zsvikovits Pantaleon püspök által pedig a nem egy gör. kath. consistorium orvosává neveztetett ki. 1842. szeptember 24-én nőül vette Gyuricsko Rózát. 1848-ban városi főorvosnak és közkórházi igazgatónak választották meg, mely állásában szakadatlanul 1867-ig maradt meg. 1849-ben Temesvár ostroma alatt és utána az ott uralkodó kolera és hagymázjár-

vány idejében olyan kiváló érdemeket szerzett magának, hogy ő Felsége a koronás arany érdemkereszttel tüntette ki. 1872-ben a helybeli szerb hitközség elnökének választatott meg, mely állásában 1881-ig, haláláig maradt. Ime, e száraz adatok körülzárnak egy küzdelmekben, tapasztalatokban és fényes sikerekben dús életet! Ami ezekben nem volt elmondva, kiegészítjük néhány, korántsem kimerítő vonással: Kiváló orvosi szaktudománya folytán dr. Stefanovits évtizedeken át ezen ország rész legkedveltebb orvosa volt, de szakismeretein kívül társadalmi erényei, magát soha meg nem tagadó emberszeretete és kifogyhatatlan jóindulata voltak kitűnő jellemvonásai. — Amennyire áhitották és keresték orvosi tanácsát és vigaszt nyújtó szavát a gazdagok palotáiban, ép olyan önzetlenül és örömet bocsátotta legjobb tehetségét és tudását a szegénység és a nyomor rendelkezésére. Aki dr. Stefanovits Tamás életét és működését méltatja, az megérti Hufelaud e mondását: „A legfenségesebb emberi hivatás a papi hivatás után mégis csak az, mely az élet szent lángját szítja, az isteni magasztos adományokat és a természetnek legelrejtettebb erőit az emberiség számára kezeli: az orvosi hivatás.” A szigorú erkölcsű és magas műveltségű apa vezetése, a gyöngéd anya szeretete, valamint az idősebb fivérek példaadása mellett folytak le Pál első gyermekévei. Erőtéljes testi és kedvező szellemi fejlődés folytán jókor nyilvánult a gyermekben a tudományok szeretete; amely körülmény — s nem csupán a családi tradíció — főbb ok volt arra, hogy a szülők őt is a tudományos pályára szánták. S így 1865-ben a tízéves Pál a helybeli gymnasium tanulója lett. Kiváló képessége, mely kitartással és szorgalommal párosult, csakhamar a legjobb tanulók sorába emelték őt. Shabár szorgalomra serkentve lőn, mégis leginkább a hallottaknak gyors felfogása és a tanultaknak önálló alkalmazása tette őt tanárainak kedvenczév.

Szellemének iránya kedvencz tantárgyaiban nyilvánult. Az idegen nyelvek iránti előszereteten kívül, melynek élte végéig híve maradt, különösen a mennyiségtanhoz és a természettudományokhoz vonzódott kiváló előszeretettel. E tantárgyakat nem csupán mint a logikus gondolkodás csiszolóit és élesztőit becsülte, de mivel azokban — és teljes joggal — pozitív tudás legfőbb kincseit látta. Könnyű felfogása lévén, mi sem volt előtte ellen-szenvesebb, mint a száraz magolás.



Tudományos ismereteinek gyarapodásával az ifjú Stefanovits Pál jelleme is megszilárdult és azon rokonszenves életmódnak körvonalai, melyek később a férfinak a barátok és ismerősök rokonszenvét biztosították, már a gymnasiumi években erősen előtérbe léptek. Nyílt és őszinte volt nyilatkozataiban, ellensége minden alattomoságnak, a hizelgést és fondorlatot kérlelhetetlenül üldözte. Nagyon óvatos és tartózkodó volt ítéletében, de ha egyszer véleményt mondott, azt mindenki vel szemben fenn is tartotta. S ha egyszer a vélemény meggyőződéssé érelődött benne, utóbbi mellett a legvégsőig küzdött. Lényének nyugodtság és tartózkodó modora nem voltak alkalmasak arra, hogy sok barátot szerezzenek neki: óvatosan és csaknem nehézkesen közlekedett, de ha egyszer barátjára talált, akkor hű és ragaszkodó volt hozzá egészen a testvéri érzésig. Kicsiny volt csak benső barátainak köre — hisz az igazi barátság olyan kincs, mely annál becsesebb, minél kevesebben osztognak benne! Nem kedvelte a lármás multságokat, de annál szívesebben érintkezett hasongondolkodásúakkal, hogy eszmecserében leljen üdülést és szórakozást. De e körben is kedvelt themája volt a tudomány. Tudományos áramlatokról, történeti jelenségekről és egyénekről mondott ítélete annyira kitűnt mindenkor tisztaság és eredetiség által, hogy baráti körben mintegy hallgatag megegyezés folytán mérvadónak tekintették azt. De nem elégedett meg az iskolában előadott tantárgyakkal. Rajta volt, hogy magánszorgalom által mindinkább szélesbítse szellemi látkörét. Hogy ezen időszak jellemzését kiegészítsem, még a zenéről és a színházról is meg kell emlékezmem. Mind a kettő anyagi élvezetet nyújtott neki, hogy csaknem szenvedélylyel kultiválta.

S így látjuk őt erőteljesen haladni fejlődésében. Teljes testi egészség mellett szellem és kedély ragyogó módon nyilvánultak benne. Elérte élete e korszakának határát és mint határátkő áll ott az 1873. év, mikor július 17-én az érettségi vizsgára indult, melyet kitűnő sikerrel — *eximio modo* — tett le.

Az érettségi! Rég elmúlt időből még most is megrezdül bennünk az emlék s talán még vissza is kívánja az időt, mikor üdvözítő boldog érzéssel átmentünk az iskola szigorú fegyelméből a szabad férfiú állapotába. Az az óra, mely a szerencsésen kiállott szigorlatot követi, talán jogosultabb örömet

nyújt, de tisztább mégis az érettségi utáni boldogság; mert míg amott a diplomával együtt a lét harcának minden aggodalma közelít meg minket, itt a sikertől ittas ifjú erőt érez magában az egész világgal szembeszállni. Stefanovits Pál pedig érett volt a szó legnemesebb értelmében. Alapos megfontolás után az orvosi pályára szánta el magát. Jóllehet ezen elhatározására is befolyással lehetett apja nemes példája, de nagyobb részben mégis csak emberszeretete s azon óhaja, hogy embertársain segíthessen, volt irányadó és döntő. S így 1873. őszén, szívében eszményiséggel, agyában logikus és tiszta gondolkodással Bécsbe ment.

Bécs már rég volt vágyainak Mekkája. A szünet alatt utazási könyvből tanulmányozta a reá váró látványosságokat és műkincseket, úgy hogy otthon volt már azokban, mielőtt még a Szent-István-torony csúcsát megpillantotta volna. Azt a tündéri képet, melyet olvasás és szóbeli elbeszélések képzeletében alkottak, mennyire felülmultra a valóság. De nemcsak a császárváros építészeti nagyszerűsége, mely a remek Ringstrasse-ban tökéletes kikerekítést és a regényes környezetben megfelelő kiegészítést talál, vonzotta őt — hanem még inkább a nagyszerű emlékek és gyűjtemények sokasága, melyek a történelmihez vonzó szellemének mintegy illusztrációját nyújtották annak, ami eddig csak mint ismeret élt benne. Tökéletesen elbűvölte őt a bécsi utcái életnek zajos munkássága, mely annál szokatlanabb volt előtte, mivel eddig csendes szülővárosát sohasem hagyta még el. Fokozta a hatást, melyet Bécs rá tett, az a körülmény, hogy ép akkor, midőn ő oda jött, a világkiállításnak fénye csúcspontját érte el. A kiállítások korszakát éljük, s jóllehet vitatárgyát képezheti azoknak nemzetgazdasági haszna és értéke, de még legnagyobb ellenfelük is el fogja ismerni, hogy a gondolkodó szemlélőre nézve a legnagyobb eszközt képezik az emberi haladás tág mezejének áttekintésére. Világra szóló általánosság és egyes csoportokban a tökély volt a bécsi kiállításnak jellemzője. Napról napra megjelent Stefanovits Pál a kiállításban, rendszeresen és lelkiismeretesen ment csoportról csoportra, hogy az emberi művelődés e gyönyörű könyvében lapozgasson, tartalmát magába felvegye és hieroglypháit kibetűzze. Környezve az ipar, művészet és tudomány csodaműveitől, tanulta meg-



ismerni az emberi nagyságot, melyben semmiféle gáncsoskodó pesszimizmus nem tehet kárt és mikor az emberi lángelme e kinyilatkozásait megbámulta, a minden szépért és jóért rajongó ifjú lelkében is csirát verhetett az az eszme, hogy jövőendő társadalmi működésében ő is a legszebb és a legjobb után fog törekedni. E hatalmas és jótékony izgalom közepett, mely szellemét és érzelmeit foglalkoztatta, sajátképi életcéljáról sem feledkezett meg, s mielőtt még a kiállítás kapui bezáródtak volna, már is mint rendes hallgató iratkozott az egyetemre, hogy a régi hírnevű orvosi fakultáson az orvostant tanulmányozza.

Akadémiai pályájának küszöbén olyan férfiúval találkozott, akinek imponáló egyénisége, mély tudománya és elragadó ékeszsolása különben is magasröptű várakozását még túlszárnyalták és okozói lettek annak, hogy vonzódása az orvosi tanulmányhoz valóságos lelkesedéssé fokozódott. Ez a férfiú Hyrtl, a nagy mester, volt. Aki valaha Hyrtl-t hallgatta, gyűjtő ékesszólásának befolyása alatt állott, csak az érti meg a határnélküli tiszteletet, melyben tanítványai részesítették. Csakis az értheti meg a tomboló lelkesedést, melylyel a magas, kissé komor külsejű alakot fogadták, mikor a régi bécsi fegyvergyár termében, ahol akkor a boncztant előadták, a félkörben elhelyezett hallgatóság előtt megjelent. S ha aztán rokonszenves csengésű hangja megszólalt és a száraz tárgy — mert a leíró boncztan valóban az — az előadó gondolatmélysége és ragyogó nyelvezete folytán a legközönyösebb hallgatót is érdekelte, ha egy synonima kifejezés alkalmat nyújtott neki történelmi exkurziókra, vagy egy boncztani részlet kedvezőnek mutatkozott, hogy a politikai napikérdéseket belevonhassa előadása keretébe, vagy a létező társadalmi kinövéseket maró szatirával ostorozza, mindezt pedig dicsőítő vonatkozásokkal az orvosi hivatásra: ki fogná ilyenkor az ifjúság túláradó lelkesedését rosszalni, vagy helyteleníteni, hogy a távozó tanárnak tapsokkal adta meg a kíséretet.

S valóban szenvedélyesebb tisztelője mint Stefanovits Pál még Hyrtlnek sem volt. Ez a tisztelet idővel még fokozódott, míg valóságos rajongássá lett. Ő, akinek szellemi iránya különben nem volt arra való, hogy „in verba magistri jurare“ („vakon esküdjék meg a mester szavára“), csaknem jóslatként fogadta

Hyrtil minden szavát, s még későbbi években is meleg érzés rezgett meg hangjában, ha szó volt Hyrtlről és előadásairól. Ez a megindítás, ragaszkodás a híres tanárhoz nem csupán eszményi értékkel bírt, de gyakorlatilag is érvényesült. Csaknem öntudatlanul történt, hogy az egyén iránti előszeretetet átvitte tantárgyára. Nemcsak a hallgatók sorában volt, ki pontos megjelenésével, de a bonczteremben is állandó és hű követője volt mesterének. Alapossága, mely dús tehetséggel párosult, csakhamar lehetővé tették, hogy rövid idő alatt bő ismereteket szerzett a normalis boncztan terén és különösen a topografiában vált ki. Ő felfogta a boncztan jelentőségét, — melyet egy híres tanár (Zuckerlandl) az összes orvostan főterképének nevezett — és vezércsillagának szemelte ki ezentúli tanulmányéveiben is. Ezen előszeretet természetes folyamányának tekinthetjük, hogy az úgynevezett magasabb boncztant és a mikroszkópiát behatóan tanulmányozta. Saját készítményű górcsői praeparatumai tanulótársai részéről a bámulat, tanárai részéről az elismerés tárgyát képezték, s mint biztos forrásból tudom, e praeparátumok közül nem épen keveset helyeztek el mint mintaszerűeket az élettani intézetben.

Ezen biztos alapon haladt továbbra is orvostani tanulmányai folyamában. Nem kötötte le a szokás és a sablonszerű tanrend, hanem hasznot húzva a tanszabadságból, a klinikai években egy — legfőlebb két tantárggyal foglalkozott minden szemeszterben és „non multa sed multum“ volt célja és eredménye e tanulási rendszernek. A beteganyag bősége, valamint az a körülmény, hogy a különböző tudományos áramlatok és felfogások egyenlően genialis képviselőkre akadtak a tanárok sorában, nemcsak, hogy megkönnyítették szándékát: az egyes disciplinák mélyébe behatolhatni, de tudományos önállóságra is segítették, úgy, hogy már egyetemi hallgató korában abba a helyzetbe jutott, ahol önállóan ítéltethet és a jövőbe tekinthetett. A bécsi iskola hagyományoszerű kétkedő szelleme gondoskodott róla, hogy az ítélet ne legyen elhamarkodott. Orvosi gondolkodása tanéveinek tudományos eseményeiben is bő anyagot talált a meghányás-vetésre. 1873-tól 1879-ig terjedtek e tanévek, s Önök jól tudják, hogy erre az időre esik korunk legnagyobb vívmánya az orvostan terén, mert akkor született az antiseptika.



Míg Billroth azonnal, az elsők közt és a legnagyobb lelkesedéssel fogadta Lister felfedezését, minden operációnál és klinikájának berendezésénél szigorúan és pontosan ragaszkodott az antiseptika szabályaihoz, addig Dumreicher meglehetősen tartózkodva viselkedett, sőt a Lister-féle dogmatikus kezeléssel szemben csaknem visszautasító magatartást foglalt el. Dumreicher elégségesnek tartotta a legszigorúbb tisztaságot a sebgyógyulás háborítatlan lefolyására és a gúny nyilait szórta a Spray, Protective silk és a Mackintosh ellen. A karbolsavat elvből kizárta klinikájából. S így alkalmunk volt, közvetlenül egymás mellett a legszigorúbb Listerianismust azzal a rendszerrel küzdelemben látni, mely karbol nélkül csupán tiszta levegőt, nagy tisztaságot és Chlor-Zinc-oldatot kívánt a seb háborítatlan gyógyítására. Mi, akik már másfél évtized óta figyelemmel követjük a modern sebészet fejlődését, ma már alig tudjuk megérteni, hogyan válhatott a harc a két áramlat közt annyira elkeseredetté; de ha visszaemlékezünk arra, hogy a nagy lelkesedésben, melylyel az antiseptikus gyógykezelést világszerte fogadták, e rendszer ellenzőit csaknem megkövezték,\*) valóban bámulnunk kell Dumreicher bátorságát. Mert alig 15 év folyt le azóta és karbolsav már rég nem egyeduralgó az antiseptika birodalmában, a spray-t maga a föltaláló Lister mondta tévedésnek és az antisepsis lényege gyanánt az asepsis lett fölismerve.

Az antiseptikus gyógykezelés egyszerűsítésével és tökélyesedésével együtt a sebészek önbizalma is növekedett. Mindinkább merészebben hatoltak előre és belső operációk, melyek még néhány évvel előbb a mesék birodalmába utasítottak volna, most már napirenden voltak. Csaknem mindennap egy új és szerencsés kimenetelű kísérletről hozott jelentést a nagy operációk terén. Ovariectomiák, gyomor-resectiók, gégefő-exstirpációk csak mintegy kiszemelt mutatóványai azon erőpróbáknak, melyekben az antiseptikus sebészet tetszett magának. S e nagy horderejű tények sokat ígérő auspiciuma mellett folytatta Stefanovits Pál kettőzött buzgalommal tanulmányait, amelyeket szerencsésen

\*) Eklatans példa erre, hogy egy müncheni sebész, Nuszbaum, egy röpiratban egészen komolyan szólította fel a törvényhozást, bővítené a büntető törvénykönyvet egy §-al, mely azon orvosok ellen irányulna, akik nem ragaszkodnak szigorúan Lister rendeleteihez.

be is fejezett. Ha egyik vagy másik tanulmányág iránt több előszeretetet mutatott is — így a szemgyógyászat nagy eredményei, valamint az aránylag biztos diagnózis, melyet eszközei nyújtottak, a disciplina lelkesült dicsőítőjévé és ápolójává avatták őt — főtörekvése az volt mégis, hogy mint az emberi szervezet, úgy az orvosi tudomány is egységes egész levén, a különlegeskedésnek csak addig van jelentősége és hatalma, míg a regebeli Antaeusként mindig az összes orvosi tudomány talaján áll; ettől elválasztva rendesen kisebb-nagyobb ügyeskedéssé fajul, mely sokszor többet árthat, mint használ.

Bármily komolyan és szorgalommal folytatta is Stefanovits Pál egyetemi tanulmányait, mégis maradt elég ideje és kedve hogy egész élvezettel vegye ki részét a bécsi élet társas örömeiből. Mert ő korántsem volt könyvmoly, aki a világtól visszahúzódott, sőt épen a férfias komolyság és a derült életöröm szerencsés vegyüléke adta meg lényének azt a harmoniát, mely miatt mindenki előtt rokonszenvenné vált. Itt is a színház és a zene képezték életének javarészét. Nem akadt a Burgszínháznak avagy az operának olyan „eseménye“, melynél ő jelen nem lett volna és ő is tagja volt a bámulók azon nagy társulatának, mely a bécsi színészet jelesei iránt minden alkalommal leróttá az elismerés adóját. Mint nemzetiségének hű fia, szívesen és gyakran érintkezett a nemzetiségebeliekkal, annál is inkább, mivel az akkori világra szóló politikai események — csak a szerb-török és a török-orosz háborút említem — a szláv világot kiválóan érdekelték és bő eszmecserére nyújtottak alkalmat. Így folyt le neki komoly tanulmány, szellemi munkálkodás és derült élvezet közt a szabályszerű tanidő, mire bekövetkezett aztán a szigorú vizsgák martiriuma. Mint már említém, nem ragaszkodott szigorúan az új tanrendhez s így nem is élt az új vizsgarend nyújtotta azon előnnyel, hogy a Quinquenniumon belül lerázta volna az első csakis elméleti szigorlatot, mert teljesen ki akarta használni a tanidőt tanulásra. S bebizonyította példájával, hogy könnyen elérhető a cél, ha ezt a módszert helyesen alkalmazzuk. Már az utolsó félév vége felé teljesen elzárkózott a világtól, hogy az egész gyűjtött nagy anyagot magában feldolgozza s rövid időközökben, mindenkor kitűnően elkészülve jelent meg a vizsgáló bizottság előtt. Vizsgáit mindig jelesen tette le és a következő



év július havában kitűnő sikerrel kiállott vizsga után az 1879. évi augusztus elsején az összes orvosi tudományok tudorává avattatott fel. Még nedves oklevéllel, de már mint kész férfiú sietett haza a szülői házba, hogy ott a szigorlatok súlyos fáradsalmaitól kipihenjen. A forró nyári napok hevében kétszeresen jól esett neki végzett munka után az üdülés. Szülői és testvérei szeretetétől környezve kényelmesen élvezhette a szünetet, mely az átélt fáradsalmak után és a létért folyó küzdelem előtt neki nyújtatott. Az előkészület e küzdelemre néha tovább tart, mint maga a küzdelem, — s így dr. Stefanovits Pál is kénytelen volt, mielőtt a nyilvános életbe kiléphetett volna, még egy kötelességnek eleget tenni. A védtörvény értelmében önkénytesi évét le akarta szolgálni s már október 1-jén ismét Bécsben volt, ahol az első számú helyőrségi kórháznál mint segédorvos szolgálat-tételre lett beosztva. Könnyű és kellemes szolgálat volt ez, mert tisztí rangban állva és előljárói által kollegiális és humánus bánásmódban részesítve, a katonai szolgálat sajátképi szigora teljesen ismeretlen maradt előtte; sőt a kórházi szolgálat még nagyon is javára volt további orvosi képzettségének. A bécsi katonai kórház, dús tanulmányi anyagával, melynek egyes osztályait kiváló szakférfiak vezetik, egy fiatal és ambícióval bíró katonaeorvosra nézve kitűnő tér a tevékenység fejlesztésére. Dr. Stefanovits Pálnak segédorvosi minőségében bő alkalma volt ismereteit gyarapítani, hisz előljárói nem csekélyebb emberek voltak, mint a kitűnő diagnostikus és jeles idegpathologus: Dr. Chivostek törzsorvos; a kiváló laryngologus dr. Schidló törzsorvos; a főváros szerte ismert fülorvos dr. Chincani és az elismert szemorvos dr. Picha, aki azelőtt Stellwag tanárnak segéde volt. Különösen előnyére vált az aránylag önálló működési kör, mely a katonaságnál a szolgálati szabványok keretén belül a segédorvosnak is megnyílik, mely aztán csakhamar orvosi működéssel együtt biztosságot szerzett neki. Szolgálaton kívüli idejében még számos külön tanfolyamot hallgatott végig az egyetemen, hogy egy és más orvosi ügyességben gyakorolja magát, és orvosi tudományát minden irányban kikerekítse. Szellemi énjének e kiegészítése idejében fizikai énje is sajátos, rá nézve talán végzetes átalakuláson ment keresztül: a már 2—3 év előtt kezdődő testi elkövéredés a többnyire ülés-

egybekötött életmód folytán annyira erőt vett rajta, hogy tiz havi szolgálat után felülvizsgálatra rendelték és katonai szolgálatátételre képtelennek jelentették ki. Korábban, sem mint eddig gondolta volna, állott a sajátképi létkérdés előtt: hol és miképen használja fel gyakorlatilag és állandóan a bő szakismeretet? Csakhamar készen volt elhatározásával: a várost, melyben született, ahol első kiképzését nyerte, mely az ifjúság kedves emlékeivel vonzotta és ahol rokonai valamint barátai élnek — ezt választotta ezentüli tartózkodása helyéül, ahol élni, működni és hivatása teljesítésében áldásos tevékenységet kifejezni akart. 1880. nyárutóján telepedett le Temesvárott dr. Stefanovits Pál, hogy az orvosi gyakorlatot megkezdje. Az ottani topografiai viszonyok, melyek folytán a város három egymástól meglehetősen távol fekvő, külön érdekekkel bíró és egymástól függetlenül élő városrészből áll, in facie loci újabb elhatározásra készítették őt. Ugyanaz az ok, mely tartózkodási helye választásánál döntő volt, most is arra bírta, hogy a belvárost szemelje ki működésének színhelyéül. Ugyanaz a városrész volt ez, ahol akkor még atyja dr. Stefanovits Tamás, jóllehet magas korától szűkebbre vont határok közt és bátyja dr. Stefanovits Sándor, aki néhány évvel idősebb volt nála, mint széles körben ismeretes és közszeretetben részesülő orvos működött. Jóllehet a Stefanovits név kitűnő hangzással bírt az orvosi praxis terén, az említett okoknál fogva a viszonyok nem voltak épen arra való, hogy Pálnak gyorsan nagyobb működési tért szerezzenek. „Az ösztön, mely arra készített, hogy a szenvedőkön segítsünk, az orvostannak első forrása volt, s annak is kell maradnia, ha azt akarjuk, hogy az emberiségre boldogító hatású maradjon.“ Ez az ösztön felvitte dr. Stefanovits Pált arra a világosság övezte eszményi magaslatra, melyet a hideg ész számítgatásaival soha sem lehet elérni. Ha Nothnagel szerint csakis a jó ember lehet jó orvos, akkor kiegészítőleg hozzátehetjük azt is, hogy csakis az erkölcsileg magasan álló foghatja fel egészen orvosi hivatásának jelentőségét. Az az orvos, akinek egész törekvése pénz és külső tisztségek beszerzésére van irányítva, akinek egyéb vágya nincs, minthogy orvosi napszámban ismeretét minél nagyobb áron eladhassa, akinek a szegény megmentett hálás szívből fakadó könyje nem ér fel a marék arannyal; — az az orvos



maga mutatta, hogy csak kézműves, den em művész szakmájában! Meg fogja átkozni hivatását, mely megcsalta reményeiben, nem elégíti ki soha törekvéseiben, s nem jutalmazza fáradozásait — mivel az igazi jutalom teljesen ismeretlen előtte. Dr. Stefanovits Pál mint orvos is megfelelt azon várakozásnak, melyet hozzá mint erkölcsileg magas emberhez fűztek. A beteg mindenekelőtt ember volt rá nézve, aki igényt tarthatott arra, hogy összes képességével és akaratával segítse. Orvosi működésében a legnagyobb pontossággal és lelkiismeretességgel járt el. Gondjaira bizottjainak legcsekélyebb baja elég fontos volt rá nézve, hogy ne felületesen bánják el vele, és nem volt betegségi eset annyira súlyos és reménytelen, hogy fatalisztikus közönyt nyel járult volna gyógyításához. Józan felfogása nem engedte, hogy csak egyes tünetek után alkosson diagnózist, s ha véleménye kimondására szorították, volt elég bátorsága ezt a körülményt hangsúlyozni. Nem volt az úgynevezett merész diagnózisoknak előmozdítója, de annál behatóbb volt megfigyelése, melynek egyes jól összealkotott részeiből mozaikszerűen állította egybe a betegségi esetnek összképét; amelyhez aztán erősen és kitartóan ragaszkodott. A gyógykezelésben csakis egyszerű és észszerű szempontok irányították. Távol állott a gyógyszerek hatását teljesen tagadni, mégsem rakta le gyógykezelésének alapjait a gyógyszer-tár készítményeire. Tudományosan szabályozott étrend, jó levegő, s ahol csak lehetett lokális, vagy mechanikus kezelés valának gyógyítási tervének főtényezői. Menten minden elhamarkodástól, nyugodt volt kezelése, anélkül, hogy túlsokat várt volna az egyes therapeutikus fogásoktól. Hisz jól tudta, hogy az orvos csupán a természet szolgálja, aki minden tőle telhetőt megtett, ha sikerült urasága szeszélyeit kitalálni, különczkódéseit megérteni és óhajait teljesíteni!

Dús és alapos orvosi tudománya kapcsolatban a bölcsészti nyugalommal telített szeretetreméltó modorral közte és betegei közt csakhamar létre hozták azt a szellemi érintkezést, mely bizalmat szül, amely nemcsak az orvosnak becsületére válik, de képesíti is, hogy nem csupán a betegséget, hanem a beteget is gyógykezelje. A hű odaadást, melyet tudománya iránt érzett, átvitte pályatársaira is. Nyájas és szeretetreméltó az érintkezésben, pályatársairól szóló nyilatkozatai telve voltak jóakarattal

és kollegiális indulattal. Ebbeli érzésének hí tolmácsa volt a cikk is, melyet egy helybeli lapban a helybeli orvosok Nestorának, dr. Dubenetzky emlékének szentelt. A cikk magában véve is elolvasásra méltó csinos formába öltözött, mely értelmi szemlélődései miatt, de azonfelül valóságos panegyris az orvosi hivatásra és olyan méltatása idegen érdemnek, melyre csak egy nemes lélek képes.

Alig kétévi működés után dr. Stefanovits Pált és vele egész családját súlyos csapás érte. Atyja befejezte dicsőségteljes életét. A már említett tücsapongó, határtalan tisztelet és rajongó gyermeki szeretet, melylyel atyján csüngött, volt forrása azon mély bánatnak, melylyel az elhunytat gyászolta. Egyetlen vigasza volt, ezentúl kettős szeretettel ragaszkodhatott özvegyen maradt anyjához, s folyton vele tölthette napjait. Átköltözött szülői házába, hogy külsőleg is folytathassa apjának nemes tevékenységét. S valóban, nemesebb értelemben nem is áldozhatott az elhunyt emlékének, minthogy ennek dolgozó szobájában is ébren tartotta azt a nemes szellemet, mely atyját átlengte, s híven e szellemhez a legnagyobb buzgalommal azon volt, hogy tudományát szélesbítse, a legújabb vívmányok elsajátításával olyan niveaura emelje, hol nemes tudás és nemes akarás egyensúlyozzák egymást. Különösen a nagy jelentőségre emelkedett bakteriologia volt az a szak, melyet buzgalommal és sikerrel kultivált. Bevált górcsővi technikája, valamint sziklaerős igazságszeretete, különösen praedestinálták a mai orvostan e fontos fejezetének ápolására s alkalmat nyújtottak arra, hogy előforduló esetekben többi pályatársai szívesen fordultak hozzá felvilágosításért. S így látjuk dr. Stefanovits Pált, midőn orvosi működésében gazdag tudóst, lelkiismeretes törekvést helyes tapintattal, okossággal és emberismerettel egyesít, hogy az orvosi rend egyik legméltóbb képviselőjévé nőjje ki magát.

S mégis! multak az évek, de jogosult reményei nem teljesedtek egészben. Fiatal tettvágya nem talált egészen kielégítést. Jóllehet ez a körülmény részben a külső viszonyokban leli magyarázatát, egészben csak az értheti meg, aki őt közelebbről ismerte. Csaknem kis leányos szemérmetessége és tartózkodása nem egyszer volt oka, hogy tévesen ítélték meg. Ez tartotta vissza, hogy leszálljon azon alacsonyabb rendű nyájaskodásig,



mely sokszor híveket toborz. Jellemző e fölfogására egy nyilatkozat életének utolsó idejéből. Egy látogatás alkalmával, melyet nála tettem, véletlenül egy jótékonycélra kiadott autográfgyűjteményben lapozgattam. Ekkor egy mondásra figyelmeztetett, melynek életigazsága bár teljesen ellenkezett az ő érzésével, mégis megkapta őt. Ez a mondás így hangzott: „Ha haladni akarsz, tanulj csúszni.“ Valamint dr. Stefanovits Pál tudományában csakis meggyőződését követte, hivatásában a becsület és az emberszeretet ösvényén haladt, úgy mint ember sem engedett elveiből. Nyíltszívű, anélkül, hogy kiméletlen lett volna, az igazságnak barátja volt és minden szépnek, nemesnek meggyőződésből lelkesült híve és tisztelője. Barátjai megválasztásában nem a czélszerűség volt vezérsillaga, hanem szíve sugallatát követte.

Nem érezte annak szükségét, hogy új barátokat keressen, mivel teljes odaadással viseltetett barátjai iránt. Csupán 6—8 részint helyben, részint szomszédos városokban lakó ifjúkori barát maradt szívének kiválasztottja. Ő volt e társaságnak sajátképi összekötő kapcsa; ő volt az, aki a baráti kör hozzátartozóit időnkint egybehívta, hogy fesztelenül komoly érzés és baráti tréfa közt töltsék az időt. E közben töltötte életének legkellemesebb óráit. Magam előtt látom most is a kedélyes Páját — amint ezen asztaltársaságnak elnököl. A hatalmas, életerőtől duzzadó alakot, a széles vállakon nyugvó, sűrű szakálltól körített jellemző fővel. Nyájasan és jókedvűen tekintettek az élénk barna szemek, melyek felett a sűrű szemöldökök csaknem mefisztofelesi torzonborzsággal felfelé tolultak; a piros, vastag ajkakat gyakran játszotta körül jókedvű mosoly. Aki őt itt látta, tele életörömmel és pajzánsággal, fiatalkori emlékeiben elmerülve, az nem ismert volna a komoly és szófukár dr. Stefanovits Pálra. Sok csalódásért, melyet az élet hozott neki, itt a baráti önzetlen érzésben lelt kárpótlást. Egyéniségét itt teljes mértékben megbecsülték, sajátságait szeretetreméltóan elnézték. Noha egykorú volt a többiekkel, a vezérszerepet önkényt engedték neki át. Tanácsát keresték és véleménye döntő súlylyal esett latba. De ő soha sem élt vissza barátainak ezen önkénytes és csaknem öntudatlan alárendelésével, hanem testvéri odaadással jutalmazta. S ezért nem pusztá frázis az az állítás, hogy családján kívül barátait legsúlyosabban sújtotta halála, s hogy emléke e körben felejthetlen marad „aere perennius.“

Családján és baráti körén kívül szorosabb értelemben vett nemzetisége volt az, amelyért melegen érzett, melyhez büszkén számította magát, anélkül azonban, hogy a forróvérű túlzók utopiáit figyelmére méltatta volna. De azért még a saját érdeke sem tarthatta vissza attól, hogy jogosult aspirációkért síkra szálljon és nemzetiségét támadások ellenében éles dialektikájával meg ne védelmezze. Nagy és kiérdemelt volt azért tekintélye a szerbek közt, ami kifejezést is nyert abban, hogy több tiszteletbeli állást reá ruháztak. Volt a szerb konsistorium orvosa, a szerb iskolaszéknek és községi bizottságnak tagja. Általában nagy érzéke volt a közügyek iránt s bármi ritkán volt is alkalmja a nyilvánosság elé lépni, minden napi kérdést élénk érdeklődéssel és kritikus tekintetével kísérte. Tárgyilagos és lelkes előharczosa volt minden az orvosi szakmába vágó kérdésnek, nemkülönben ezen egyesületnek is buzgó tagja. De a nagy politikai kérdésektől sem vonta meg érdeklődését, hanem jól értesülve akár csak egy hivatásbeli politikus otthonos volt minden kérdésben. Politikai nézete határozottan szabadelvű és demokrata volt, és eszményképei közé tartoztak első sorban Deák, Cavour és Castelar. Valamint pedig hivatásán és az orvosi tudományán kívül még időt tudott magának szakítani barátai és a közügyek részére, úgy vágyódott arra is, hogy a többi tudományokban, a szépirodalmat és a szép művészeteket ide számítva, mindenkor jó ösmeretségben maradjon. Különösen a modern kultur nyelveknek adott előnyt, már azért is, mivel bámulatos könnyedséggel sajátította el az idegen nyelveket. Orvosi működése közben megtanulta az angol és a francia nyelvet, utolsó betegsége, mikor halálos véget ért, az orosz nyelv tanulását szakította félbe.

A francia és angol nyelv becses eszköz volt neki készülődései közben, melyeknek czélja egy hosszabb párisi és londoni utazás akart lenni. A múlt évi párisi világkiállítás végre alkalmat nyújtott neki e kedvencz eszme megvalósítására. Mily igazi örömmel tért haza ezen kirándulásból s mily érdekesen tudta a nyert benyomásokat visszaadva, Páris és London nagyszerűségét leírni! Fájdalom, nem sokáig örvendhetett a gyűjtött tapasztalatoknak. A tél beálltával egy borzalmas éjszakvidéki vendég — az influenza — Európán keresztül tett vándorlásában a mi városunkat is meglátogatta. Már az új év első napjaiban rosszul



érezte magát Stefanovits Pál; eleinte nem vette ezt figyelembe, hanem folytatta orvosi tevékenységét. De csakhamar rosszra fordult állapota; egy beteglátogatás után kénytelen volt ágyba feküdni és a kegyetlen főfájás arra kényszerítette, hogy működését beszüntesse. Még mindig azzal vigasztalta magát és környezetét, hogy az egész csak influenza, de egy hirtelen fellépő féloldalos bénulás szomorú felvilágosítást nyújtott betegségének valódi természetéről. Betegségének kilenczedik napján a legodaadóbb ápolás daczára kilehelte nemes lelkét.

Dr. Stefanovits Pálnak jó hírneve és az a szeretet, melyben részesült, fényes illusztrációt nyertek temetése alkalmából. A város lakosságának nagy része, a legelőkelőbb körök, a hatóságok zöme megjelent ravatalánál. Az orvosi karnak polgári része testületileg, katonai része küldöttségileg volt képviselve. Ifjúkori barátai fájdalomtól megtörve kísérték el sírjáig és könyektől nedves koszorút tettek le azon férfi utolsó nyughelyére, akinek jogcíme volt arra, hogy a „jobbak” közé számítsák.

\* \* \*

Egyetlen tekintet e rövid életre mutatja, hogy itt egy egész élet *egyetlen* nagy célnak volt szentelve: a kötelesség eszményi és minden iránybani teljesítésének. Azért is maradandó legyen kegyeletünk emléke iránt, mert ő nem rettent vissza a súlyos feladattól, hanem hallgatva a benső szózatra, legjobb erejét legjobb meggyőződésének szentelte s nem vesztette el bátorságát egy olyan világban, mely sokszor félreértette őt. Saját erejére utalva folytatta működését és kitartott a halálos végig, holott csakis nemes meggyőződése és soha el nem apadó emberszeretete támogatták. S most, te remek ember, aki kevéssel haláloz előtt utoljára meglátogattál jókedvvel, kedélyesen és eltelve a legszébb tervekkel oly meleg érzéssel szorítottad meg jobbomat — vedd ezen egyszerű szavakban a bánatos baráti visszaemlékezés adóját! El nem enyészik soha, el sem törölhető a sír küszöbéig magas szellemed, férfias és szeretetre méltó jellemed emléke, valamint a tudat, hogy minden szépért és nemesért rajongtál. Mi pedig, bánattól megtört anyád, szomorkodó fivéreid és rokonaid, barátaid és pályatársaid Goethe e szavaival búcsúzunk el tőled:

„Miénk volt ő! Hadd zengje túl hatalmasan a büszke szó a hangos fájdalmat.”

## A délmagyarországi természettudományi társulat tagjai az 1890. évben.

### Védnök:

Csicseri Ormós Zsigmond, Lipót-rend lovagja, magyar tud. akadémia levelező tagja stb.

### Tiszteletbeli tagok:

Faragó Ödön, tengerészeti vámigazgató, China.

Dr. Holub Emil, afrikai utazó, Bécs.

Reclus Elisée, francia tudós, Vevey.

Dr. Szabó József, egyetemi tanár, akad. rendes tag, kir. tanácsos, Ferencz József-rend lovagja stb., Budapest.

Dr. Szily Kálmán, akadémiai főtitkár, kir. tanácsos, a vaskorona-rend lovagja stb., Budapest.

### Alapító tagok:

Báró Baich Milos, Lipót-rend lovagja, Varádia.

Brankovics György, gör. keleti patriarcha, Karlócza.

Gróf Csekonics Endre, Zsombolya.

Horváth Boldizsár, a magyar tud. akadémia tiszteletbeli tagja, Temesvár országgyűlési képviselője stb., Budapest.

Dr. Tauffer Jenő, egészségtani tanár, iskolaorvos, buziási fürdőorvos, az orvosi szakosztály titkára, Temesvár.

### Rendes tagok:

#### a) A társulat székhelyén, Temesvárott.

	Belépési év.
Dr. Alföldy Dénes, főreáliskolai tanár . . . . .	1874
Babusnik Ágost, takarékpénztári igazgató . . . . .	1877
Bach Ferencz, kir. aljárásbíró, társulati alelnök . . . . .	1877
Dr. Baksa Lajos, ügyvéd . . . . .	1887
5 Dr. Bécsi Gedeon, kórház-igazgató, Ferencz József-rend lovagja, az orvos-gyógyszerészi szakosztály elnöke . . . . .	1874
Bersuder Lajos, Ferencz József-rend lovagja . . . . .	1886
Bertin Pál, m. kir. jószágigazgatósági titkár . . . . .	1876
Dr. Bider Vilmos, orvos . . . . .	1877
Brayer Mihály, városi orvos . . . . .	1874
10 Brand József, belvárosi plébános . . . . .	1874
Dr. Braun Simon, kórházi orvos . . . . .	1888
Dr. Breuer Ármin, megyei főorvos, társulati alelnök . . . . .	1874
Délmagyarországi tanító-egylet temesvári fiókköre . . . . .	1886
Deschán Achill, hanseni lovag, Temesmegye alispánja, társ. elnök . . . . .	1888
15 Dr. Dimitrievics Szvetozár, ügyvéd . . . . .	1878
Dobján László, városi tanító . . . . .	1885
Dr. Dobrov Ede, ügyvéd . . . . .	1885
Doroghi Ignác, főreáliskolai tanár . . . . .	1877
Duha Bálint, gyógyszerész . . . . .	1889
20 Buziási Eisenstädter S. Ign. a keresked. és iparkamara elnöke . . . . .	1874
Buziási Eisenstädter Lina úrhölgy . . . . .	1874



	Belépési év.
Elter János, kereskedő . . . . .	1874
Dr. Frank János, városi orvos . . . . .	1878
Gaith Rezső, főgymnasiunai tanár . . . . .	1877
25 Geiger József, m. kir. táviráda-tiszt . . . . .	1881
Gerger Ede, m. kir. táviráda-főtiszt . . . . .	1875
Habekost Benjamin, kereskedő . . . . .	1880
Dr. Hartmann József, városi orvos . . . . .	1888
Herz Dávid, bankár . . . . .	1880
30 Horák József, tanár . . . . .	1874
Horsich Ignác, magánzó . . . . .	1890
Jahner Rezső, gyógyszerész . . . . .	1874
Dr. Karakasevics Milos, orvos . . . . .	1888
Kisfaludy Kálmán, ügyvéd . . . . .	1874
35 Kisfaludy Zsigmond, ügyvéd, társulati ügyész . . . . .	1877
Klausmann Henrik, gyógyszerész . . . . .	1887
Koltor László, mérnök . . . . .	1886
Kőrösi Albin, főgymn. tanár . . . . .	1890
Králik Lajos, nagykereskedő . . . . .	1874
40 Dr. Láng István, főreáliskolai tanár . . . . .	1876
Lévai Sándor, a magy. ált. biztosító társaság főügynöke . . . . .	1874
Dr. Lichtscheindl Géza, kórházi orvos . . . . .	1888
Lindl Imre, m. kir. jószágigazgatósági tisztviselő . . . . .	1887
Dr. Löwenbach Jakab, orvos . . . . .	1888
45 Mágori Mihály, kereskedő . . . . .	1880
Dr. Mály Antal, orvos . . . . .	1874
Marx Antal, kir. tanácsos, nyug. temesmegyei kir. tanfelügyelő . . . . .	1879
Mayer Arthur, kir. törvényszéki bíró . . . . .	1888
Menczer Rezső, kir. főmérnök . . . . .	1874
50 Mokry István, begatársulati titkár . . . . .	1874
Mühle Vilmos, városi képviselő . . . . .	1888
Dr. Neubauer Henrik, megyei központi járásorvos . . . . .	1888
Dr. Niámessny Gyula, ügyvéd . . . . .	1887
Ottubay Ádám, városi tanító . . . . .	1885
55 Pfeiffer Antal, főgymnasiunai igazgató . . . . .	1886
Plausich Mátyás, kir. közjegyző . . . . .	1874
Dr. Pollák Bernát, orvos . . . . .	1874
Pummer Ágost, városi képviselő-testület tagja, a temesvári zene- kedelő-egylet elnöke . . . . .	1880
Rác Athanáz, kir. tanácsos, vaskorona-rend lovagja, országgyű- lési képviselő . . . . .	1881
60 Dr. Róna Ignác, ügyvéd . . . . .	1882
Dr. Singruen Henrik, fogorvos . . . . .	1889
Dr. Stefanovits Sándor, Temesvár sz. kir. városi tiszt főorvosa . . . . .	1874
Steiner Ferencz, városi képviselő-testület tagja . . . . .	1883
Stumpfoll Ede, ipariskolai igazgató . . . . .	1886
65 Szmda Lajos, megyei számvevő, társulati pénz- és könyvtárnok . . . . .	1886
Szuló Ernő, ügyvéd, az ügyvédi kamara elnöke . . . . .	1874

Belépési év.

	Szuppiny Ödön, m. kir. állatorvos . . . . .	1888
	Tárczay István, gyógyszerész . . . . .	1888
	Themák Ede, főreáliskolai tanár . . . . .	1874
70	Temesvári állami felsőbb leányiskola . . . . .	1886
	Török Sándor, kereskedő . . . . .	1874
	Tost Béla, gyógyszerész . . . . .	1888
	Uhrmann Henrik, kereskedő . . . . .	1890
	Várnay Ernő, ügyvéd . . . . .	1874
75	Véber Antal, főgymnasiumi tanár, társulati titkár . . . . .	1886
	Vozáry Janos, kir. törvényszéki bíró . . . . .	1878
	Dr. Weisz Bernát, orvos . . . . .	1888
	Weisz Lipót, kereskedő . . . . .	1887
	Dr. Weisz Samu, orvos . . . . .	1890
80	Zemplényi Árpád, városi tisztviselő . . . . .	1890

## b) A társulat székhelyén kívül.

	Babics József, uradalmi ügyész, Zsombolya . . . . .	1879
	Dr. Bechnitz Sámuel, járásorvos, Vinga . . . . .	1888
	Bene Géza, jegyző, Kis-Becskekerek . . . . .	1890
	Böhm Lénárt, polgármester, Fehértemplom . . . . .	1889
85	Braumüller Emil, gyógyszerész, Detta . . . . .	1875
	Braun Viktor, gyógyszerész, Mramorák . . . . .	1888
	Dr. Bruder József, körorvos, Detta . . . . .	1886
	Buchynek János, gyógyszerész, Liebling . . . . .	1888
	Dr. Bürger Ármin, m. k. honvéd-ezredorvos, Csakova . . . . .	1888
90	Csákay Pál, körorvos, Kudricz . . . . .	1888
	Dabics Dávid, jegyző, Kesinéz . . . . .	1890
	Dettai takarékpénztár, Detta . . . . .	1890
	Dr. Deutsch Mór, körorvos, T-Gyarmatha . . . . .	1888
	Dr. Engelsz János, plébános, Ném.-Czernya . . . . .	1877
95	Fehértemplomi áll. fiúiskola . . . . .	1884
	Fehértemplomi áll. leányiskola . . . . .	1884
	Fischer Győző, községi jegyző, Grabác . . . . .	1881
	Fuchs Károly, körorvos, Ném.-Szt.-Péter . . . . .	1888
	Görgey Gyula, földbirtokos, Német-Remete . . . . .	1890
100	Dr. Grosz József, plébános, Lippa . . . . .	1890
	Heymann Gusztáv, városi orvos, Fehértemplom . . . . .	1880
	Husz Samu, mérnök, Budapest . . . . .	1876
	Imrich Viktor, gyógyszerész, Székesfehérvár . . . . .	1888
	Kern János, körorvos, Varjas . . . . .	1888
105	Kernweisz Ferencz, körorvos, Deliblát . . . . .	1888
	Kisfaludi Péter, ügyvéd, Gyertyámos . . . . .	1889
	Dr. Klein József, járási orvos, Kubin . . . . .	1888
	Dr. Knopf Ármin, körorvos, Varadia . . . . .	1889
	Dr. Korek József, körorvos, Mercyfalva . . . . .	1888
110	Dr. Kőváry Sándor, polg. isk. tanár, Oraviczabánya . . . . .	1888
	Kozáry János, megyei járásorvos, Fehértemplom . . . . .	1878



	Belépési év.
Dr. Kramer Ignác, járási orvos, Csakova . . . . .	1879
Krem József, körorvos, Szakálháza . . . . .	1888
Dr. Kuhn Lajos, esperes-plébános, Nagy-Szt.-Miklós . . . . .	1874
115 Dr. Lendl György, járásorvos Rékas . . . . .	1874
Br. Liphay Antal, Lovrin . . . . .	1879
Loóg Imre, gyógyszerész, Mercyfalva . . . . .	1888
Lukinich Imre, gyógyszerész, Gattaja . . . . .	1888
Dr. Masznyik Márton, járási orvos, Lippa . . . . .	1888
120 Májer János, körorvos, Zsebely . . . . .	1888
Milutinovich Lajos, gyógyszerész, Nagy-Zsám . . . . .	1888
Dr. Müller Adolf, orvos, Detta . . . . .	1888
Müller Jakab, körorvos, Saágh . . . . .	1888
Nagy László, orvos, Tem.-Gya-matha . . . . .	1888
125 Bátor Nikolits Feodor, Macedonia . . . . .	1876
Rudnai Nikolits Sándor, főispán, Versecz . . . . .	1876
Dr. Ochs József, orvos, Fehértemplom . . . . .	1889
Onossy Mátyás, nagybirtokos, Klopodia . . . . .	1879
Páldy Károly, m. kir. pénzügyi számtiszt, Budapest . . . . .	1883
130 Peck Samu, körorvos, Réthát . . . . .	1888
Dr. Pirkmayer Konrád, községi orvos, Mramorák . . . . .	1888
Plail János, körorvos, Nagy-Zsám . . . . .	1888
Pokorny János, gyógyszerész, Fehértemplom . . . . .	1888
Dr. Pollák Ede, járásorvos, Detta . . . . .	1874
135 Rittich János, ügyvéd, Új-Arad . . . . .	1889
Schnellbach Miklós, körorvos, Moravicza . . . . .	1886
Seitz Jordán, gyógyszerész, Károlyfalva . . . . .	1889
Dr. Steiner Izidor, körorvos, Versecz . . . . .	1888
Dr. Stross Ernő, járásorvos, Zsombolya . . . . .	1874
140 Dr. Sorger Miksa, Gattaja . . . . .	1888
Dr. Szárnyasy Béla, járásorvos, Új-Arad . . . . .	1886
Szentmiklósy János, ügyvéd, Detta . . . . .	1886
Dr. Szmolay Vilmos, városi orvos, Vinga . . . . .	1874
Szuricseszku Tivadar, jegyző, Sistarovecz . . . . .	1890
145 Dr. Tarsóczy Imre, községi orvos, Új-Bessenyő . . . . .	1888
Telbisz György, polg. isk. tanár, Zsombolya . . . . .	1885
Ternajgó Cezár, gyógyszerész, Új-Arad . . . . .	1886
Török József, gyógyszerész, Kudricz . . . . .	1889
Veress Ferencz, gyógyszerész, Vinga . . . . .	1888
150 Veress Vilmos, gyógyszerész, Vinga . . . . .	1890
Virág István, körorvos, Liebling . . . . .	1874
Weltkugel Gyula, bérlő, Temes-Butyin . . . . .	1890
Weny János, phylloxera-felügyelő, Fehértemplom . . . . .	1886
Gróf Zichy Ernő, földbirtokos, Ferendia . . . . .	1890

**Előfizető:**

Dr. Haynald Lajos, bibornok-érsek, Kalocsán.

**Adományozók:**

Temesvár szab. kir. város közönsége.

Temesvári Első Takarékpénztár.

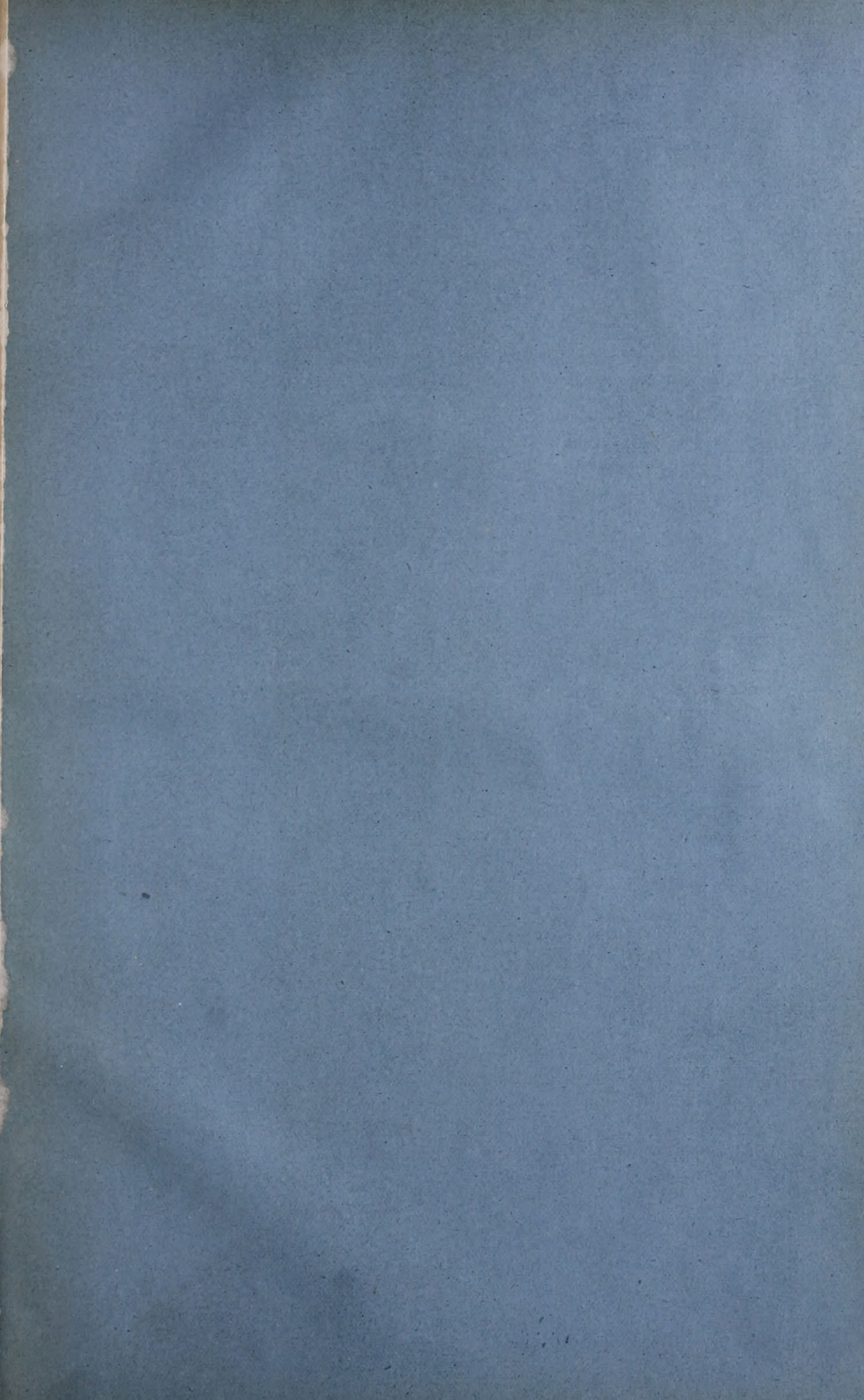
**Tiszteletpéldányt kapnak:**

Dr. Czirbusz Géza, főgymn. tanár, Kolozsvár.  
 Hanusz István, főreáliskolai igazgató, Kecskemét.  
 Dr. Lendl Adolf, műegyetemi m. tanár, Budapest.  
 Rziha Károly, gazd. és term. tud. vizsgáló állomás vezetője, Zombolya.  
 Dr. Szalkay Gyula, főreáliskolai tanár, Budapest.  
 Valló Vilmos, főreálisk. tanár, Székely-Udvarhely.

**Jegyzéke azon tudományos intézeteknek, társulatoknak, illetve folyóiratoknak, melyekkel a délm. term. tud. társulat 1890-ben csereviszonyban állott:**

- |    |   |                |
|----|---|----------------|
|    | Magyar tudom. akadémia . . . . .  | Budapest.      |
|    | Magyar kir. földtani intézet . . . . .  | Budapest.      |
|    | Kir. magy. természettudományi társulat . . . . .                                    | Budapest.      |
|    | Magyarhoni földtani társulat . . . . .  | Budapest.      |
| 5  | Magyar földrajzi társaság . . . . .   | Budapest.      |
|    | Erdélyi muzeumegylet orvostermészettudom.<br>szakosztálya . . . . .                 | Kolozsvár.     |
|    | Meteorologiai és földdelejjességi m. k. központi<br>intézet . . . . .               | Budapest.      |
|    | Magyar kárpátgyegesület . . . . .   | Lőcse.         |
|    | Természettudományi egyesület . . . . .  | Trencsén.      |
| 10 | Országos méhészet-egyesület . . . . .   | Budapest.      |
|    | Délmagyarországi méhészegylet (Magy. méh)   | Buziás.        |
|    | Délmagy. tört és rég. muzeum-társulat . . . . .                                     | Temesvár.      |
|    | Történelmi s archaeologiai társulat . . . . .                                       | Déva.          |
|    | „Természetrajzi füzetek“ . . . . .  | Budapest.      |
| 15 | „Magyar növénytani lapok“ . . . . .   | Kolozsvár.     |
|    | „Vegytani lapok“ . . . . .  | Kolozsvár.     |
|    | „Orvosi Hetilap“ . . . . .  | Budapest.      |
|    | „Gyógyászat“ . . . . .  | Budapest.      |
|    | „Közegészségi kalauz“ . . . . .   | Budapest.      |
| 20 | „Elektrotechniker“ . . . . .  | Bécs.          |
|    | Verein für Erdkunde . . . . .   | Halle a./S.    |
|    | Verein für Naturkunde . . . . .   | Kassel.        |
|    | Naturwissenschaftlicher Verein „Isis“ . . . . .                                     | Dresden.       |
|    | Botanischer Verein „Irmischia“ . . . . .  | Sandershausen  |
| 25 | Kais. Leopoldinisch - Carolinische Deutsche<br>Akademie der Naturforscher . . . . . | Halle a./S.    |
|    | Alsófehérmegyei tört. rég. s term. tud. társulat                                    | Gyulafehérvár. |
|    | Magyarorsz. Kárpátgyegesület bpesti osztálya  | Budapest.      |
|    | Biharmegyei orvos-gyógyszerészi s természet-<br>tudományi egylet . . . . .          | Nagyvárad.     |
|    | Musealverein für Krain . . . . .  | Laibach.       |
| 30 | Orvos-gyógyszerészi és term. tud. társulat . . . . .                                | Nyitra.        |









THE NEW YORK  
PUBLIC LIBRARY  
ASTOR LENOX TILDEN FOUNDATION  
125 WEST 47TH STREET  
NEW YORK 18

